AMSTRAD USER

AÑO I - NUM. 9
JUNIO 86 - 300 PTS.

Lenguajes de programación: uno para cada necesidad

```
main()
{
char Resp[10], *Hora;
Hora=&Resp[0];
printf(" Hola\n");
printf("Dime la hora\n");
scanf(" %s",Hora);
printf("Son las %s \n",Hora);
}
```

```
10 PRINT "Hola"
20 INPUT Resp$
30 IF Resp$="Hola" THEN LET Ami=1
ELSE Ami=0
40 END
```

ANGEL LUIS N.

Juegos
Codename Mat II
Viernes 13

A fondo:
Instruccciones «ilegales» del Z80

PROFESIONAL USER

Ratones y tabletas: Dispositivos digitalizadores Master-Rent

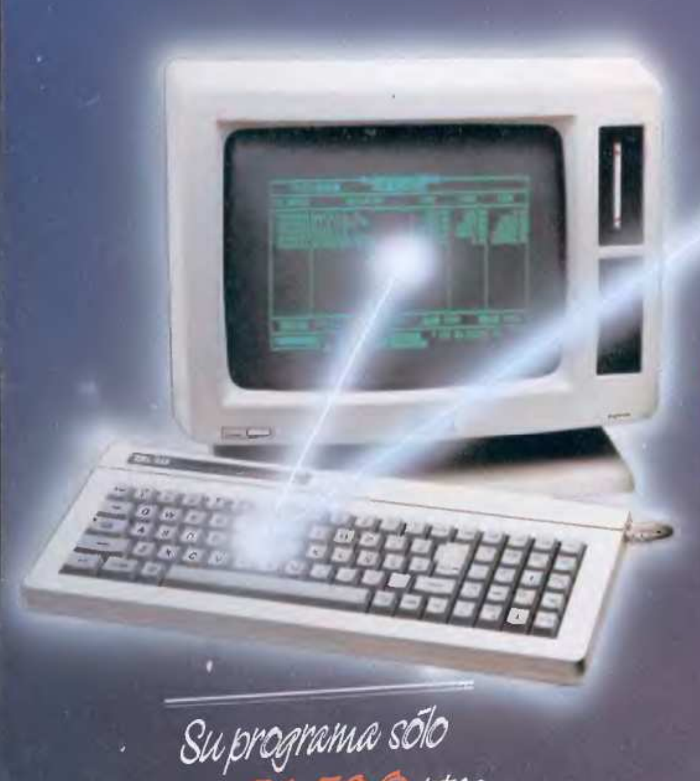


RPA® Systems inc.

GESTION DE EMPRESA

RPA

8256/8512
GESTION DE EMPRESA



LA SENCILLEZ ESTA EN EL PROGRAMA

El programa de gestión de Empresa RPA Systems es un claro ejemplo de lo que debe ser una solución informática.
Una herramienta eficaz que hace más fácil la tarea de la Gestión Empresarial, huyendo de innecesarias complicaciones. Porque para obtener el máximo rendimiento de los programas RPA Systems ***no es necesario saber programar.***
Con un lenguaje compilado de alto nivel y continuas ayudas en pantallas, son muy fáciles de usar. Como el programa de Gestión de Empresas que, diseñado para trabajar con los Amstrad 8256, 6128 y 8512, incluye los subprogramas de: Contabilidad General. Nóminas, Facturación, Fichero de clientes y proveedores.

Si es Usted pequeño o mediano empresario *en RPA Systems encontrará una eficaz ayuda para la clasificación y control de clientes, realización de facturas, totalización de cobros y pagos, generación de nóminas y contabilidad ajustada al plan general contable.*
Además, el programa de gestion de empresa de RPA Systems permite llevar un perfecto control de la aplicación del IVA.

RPA Systems es la respuesta eficaz a sus necesidades de informatización.
Así de sencillo.

Su programa sólo por 76.500 ptas ¡Así de sencillo!

SOLICITE INFORMACION EN:
División Informática de El Corte Inglés. División On-line de GALERIAS
Tiendas especializadas en informática y Equipos de oficina.

RPA Systems inc.

Distribuidor exclusivo en España: [illegible]
Galileo, 25. Entreplanta A. Tels. 447 97 51 / 98 09. 28015 Madrid.
Distribuidor exclusivo en Catalunya: ACE DISTRIBUCION, S.A
Tarragona, 112. Tel. (93) 325 15 12. 08015 Barcelona. Telex: 93133 AGEE E

Director
Santiago Gala

Subdirector
J. A. Sanz

Redacción
J. Ignacio Rey
Angel Zarazaga
Justo Maurín
Octavio López

Colaboradores
José A. Morales
Pedro Ruiz
Paco Suárez
Hugo Muñoz
Miguel Angel Barrios
Adolfo Martín Santos

Diseño
Enrique Ribas Lasso

Portada
Angel Luis González

Edita
Indescomp, S. A.

Realización y Coordinación
Publinformática, S. A.

Dirección y Redacción
Bravo Murillo, 377, 5.° A
Tel. 733 74 13
28020 Madrid

Depósito legal
M-32038-1985

Distribuye
S.G.E.L.
Avda. Valdelaparra, s/n
Alcobendas (Madrid)

Fotocomposición
Amoretti
Sánchez Pacheco, 83
28002 Madrid

Fotomecánica
Karmat
Partola, 10
28002 Madrid

Imprime
Novograph
Ctra. Irún, km. 13,500
Madrid

Nº 9 EDITORIAL

EL fenómeno de las microferias no ha adquirido hasta ahora en España la importancia que tuvo en Gran Bretaña. Planteamientos demasiado orientados hacia las empresas, poca publicidad, hicieron en intentos anteriores que los esfuerzos de los organizadores fueran condenados al fracaso.

EL éxito de la Primera Feria Informática Amstrad abre nuevos caminos a la microinformática en España: se puede, y se debe, rebajar todavía más las exigencias, para facilitar que, como en Gran Bretaña, se puedan presentar a estas ferias las pequeñas empresas responsables del «boom» informático en el Reino Unido. Y se puede, y se debe, seguir haciendo un esfuerzo de promoción que beneficia a todos, pero muy especialmente a los usuarios.

RECORDEMOS que la primera ZX Fair la organizó un particular, a quien le cedieron un campo de deportes, para potenciar el intercambio entre hobbystas y contactar con otros usuarios. Poco a poco la microinformática se ha profesionalizado, pero debe quedar algo del espíritu original. Esperemos que, por fin, cuaje esta idea, y que cada vez se vean más ferias a lo largo de nuestra geografía.

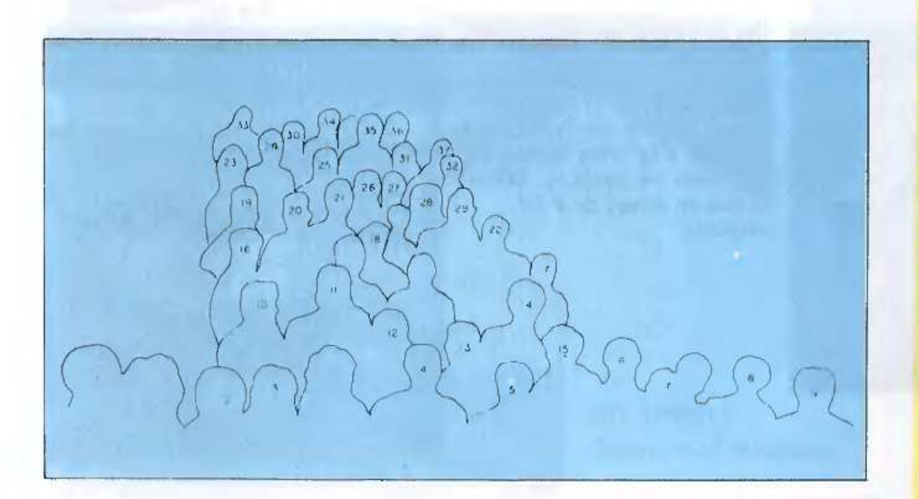
SUMARIO 9



EXITO TOTAL



ELLOS LO HICIERON POSIBLE



1.—D. Luís Vela (ACE, S.A.). 2.—Srta. Lola González (INDESCOMP, S.A.). 3.—Srta. Carmen Cavia (ACE, S.A.). 4.—D. Roman (OFITES). 5.—D. Agustín Palomino (PUBLINFORMATICA). 6.—D. Enrique de la Fuente (ENFA IBERICA). 7.—Srta. Monserrat Arcos (MASTER COMPUTER). 8.—D. JOSE MARIA RUIZ (CHIPS & TIPS). 9.—D. Esteban Hernández Laroca (M.H.T.). 10.—D. José Félix Martinez (MICROGESA). 11.—D. Máximo Cabezas (MICROBYTE). 12.—D. Agustín Varas (BAZAR TETUAN). 13. 14.—D. Jose Luis Domínguez (INDESCOMP, S.A.). 15.—D. Angel Domínguez (INDESCOMP, S.A.). 16.—(M.H.T.). 17.—D. Gonzalo Polavieja (INDESCOMP, S.A.). 18.—(RAMA). 19. 20. 21.—D. Fernando Hernando (COMERCIAL HERNAO). 22.—D. Luis Antonio García Lozano (OFITES). 23.—Enrique Suárez (INDESCOMP, S.A.). 24.—Francisco Andrés Belmonte (ALEA). 25.—D. José Luis Manzanero (DIGITAL MASTER). 26.—D. Pablo García (PROA). 27. 28.—D. Pedro A. Llames (WORLD MICRO). 29.—D. Paulino Gómez de Lucio (MICRO-WORLD). 30. 31. 32.—D. Rafael Pérez Arroyo (RPA). 33.—D. Carlos Vlázquez (MICROMOUSE). 34.—D. Santiago Gala (AMSTRAD USER). 35. 36.

Un éxito sin precedentes, que abre una nueva etapa de la microinformática en España. Por primera vez se consigue que una feria específica para usuarios Amstrad rompa la barrera del público, con alrededor de 15.000 visitantes, que recorrieron los 2.200 metros cuadrados de exposición. En ella 36 expositores mostraron sus nuevos productos, o simplemente trataron de demostrar los méritos de sus productos. Los expositores se mostraron muy contentos de las ventas, debido sobre todo a que muchos productos resultan difíciles de encontrar, y la feria permite adquirirlos.

El principal enemigo de todos fue el calor, y las grandes medidas de seguridad utilizadas con motivo del congreso de UGT, que se celebraba en el mismo edificio. Por cierto, más de un delegado se pasó por la feria, con la excusa de que «mi hijo tiene un Amstrad...».

También estuvo allí el coche de «Correcaminos», del equipo Amstrad. Y por cierto, a punto estuvo la Policía Municipal de multarle por aparcar a la entrada. En resumen, pasó de todo, y la impresión general fue muy satisfactoria. Para los que no pudieron venir, este reportaje intenta contar lo más interesante de la feria, sin olvidar las novedades más sonadas.



Stand por Stand

Amstrad User



La simpática mascota de AMSTRAD USER, recomendó efusivamente nuestra revista a todos los caminantes con ayuda de un sintetizador de voz. También fue la presentación pública de las tapas de nuestra revista, con una oferta especial de suscripción más números atrasados. Una delicia para los nuevos usuarios.



Micromouse

Esta compañía escribe una contabilidad, Placon, para los Amstrad. En la feria presentaban la versión con IVA, y varios programas de listados de IVA, facturación y almacén integrados en su contabilidad. También un programa de almacén. Todos para 6128 y 8256.

Enfa Ibérica



Una compañía que importa todo tipo de periféricos. Para Amstrad, las novedades más interesantes son el joystick Cobra, para los que juegan «a lo grande», y un ratón compatible con todos los joysticks, también unidad de discos de 5 1/4 pulgadas.





British Soft

Empresa radicada en Alicante; que distribuye programas. Entre los juegos; Gargoyle, con Dun Darach y Marsport, Probe, Software Projects, Design Design. Entre las utilidades, el procesador de textos Protext, de Arnor, y un programa de transferencia de cinta a disco que se vendió muy bien.

Ra-ma

Editorial especializada en temas informáticos. Dispone de varios libros sobre los Amstrad. Una pequeña decepción: el primer libro publicado en España sobre PCW 8256 no estuvo disponible para la feria por problemas con la imprenta. Sólo pudimos ver la portada.

Grotur, S.A.

Los programas profesionales de esta compañia cubren un gran número de aplicaciones. Las principales novedades fueron Libros del IVA, Restaurantes, Urbanizaciones, Facturación y almacén, y Cotizaciones. Muchos programas profesionales en disco para 8256 y 6128.



ACE Software

El distribuidor de Amstrad en Cataluña tiene una filial dedicada a la producción e importación de programas. Una novedad es que sus programas los distribuye en el resto de España Microbyte. Reciprocamente, ACE distribuirá a Microbyte en Cataluña. Sus novedades mas interesantes Hexam, un ensamblador monitor en ROM, para los CPC, y un compilador de Forth. También varios juegos, entre ellos HI-RISE.

Infor-Ofic

Sus filtros para pantallas Polac, y otros accesorios para los ordenadores: soportes de impresora, archivadores para diskettes, discos vírgenes, cintas de impresora... Un sinfín de pequeños objetos útiles para todos.



Digital Master

En este stand estaban muy apretados: New Line, con programas de gestión de verticales. Protomec, que distribuye Vortex en España, tenía diskettes de 720K, disco duro de 10 y 20 Megas, y la ampliación de memoria de 512K de Vortex. También los joysticks Quickshot, cables... un poco de todo.



DK'Tronics Comercial Hernao

Todos los productos DK'Tronics, ampliaciones de memoria, disco RAM, sintetizador de voz y lápiz óptico. La última novedad son ocho chips de memoria para ampliar el disco RAM del 8256 a 380K. Un 8512 (sin segundo disco).



Stand por Stand

Ofites Informática



La compañía que más productos importa para Amstrad (tras Indescomp) tenía un stand muy poblado: compiladores de Hisoft, utilidades de Tasman, y programas de gestión como Delta+y Nucleus, premios RITA a los mejores programas ingleses de gestión. Otra novedad software de mucho interés fue BrainStorm, procesador de ideas. En el hardware nos presentaron dos novedades: el lápiz óptico de Electric Studio para el 8256, una novedad mundial, y la tableta digitalizadora Hegotron II.

RPA Systems



La marca de Babeta presentaba, como especial novedad, su programa integrado de gestión de empresa. Se trata de un programa de contabilidad integrada con facturación, de acuerdo con el Plan General Contable. Incluye también un programa de nóminas y otro de clientes y proveedores, que además calcula el IVA.



Ordemanía Soft

Esta empresa, basada en Albacete, presentó sus programas de Contabilidad, Facturación y Control de stocks. Todos con versiones para 6128 y 8256.



Master Computer

Las empresas Master presentaban grandes novedades: la distribución de los libros Data Becker (en Cataluña es Ferré Moret) y los robots de Fischertechnics, en dos versiones, con una tercera en forma de plotter y digitalizador. También estuches para discos, accesorios y los programas Master: Master-Renta, Master-Profe...

Ganadores del concurso Indescomp

Indescomp nos comunica que los ganadores de los tres ordenadores que se sortearon durante la feria son los siguientes:

1.º *Un ordenador PCW 8256: Jesús Antonio Aydillo Valderrama (Madrid).*
2.º *Un ordenador CPC 6128: Francisco Luis Cordón Acero (Madrid).*
3.º *Un ordenador CPC 464: Manuel Correa Alvarez (Vigo-Pontevedra).*

Esperamos que todos ellos se pongan en contacto con Indescomp, a fin de recibir sus bien ganados premios.



Micro World

El stand de Micro World presentaba una interesante novedad: la conexión de los PCW v8256 a Datalex, una base de datos jurídica. Para ello comercializaban el modem Tandata V23. Otras novedades son la impresora térmica EPSON p-40, a sólo 15.000+IVA y la versión castellana de Wordstar, que comercializan en exclusiva.

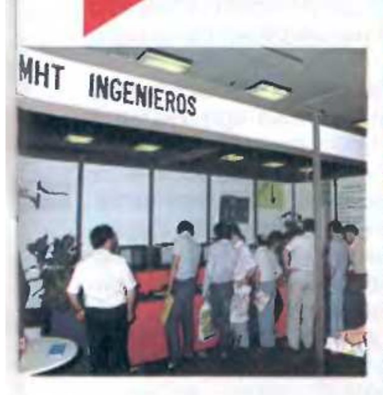


Soft Express

Una compañía que importa con gran rapidez los mejores juegos para Amstrad al mercado español. Algunas novedades muy interesantes, como el Batman o el Blade runner.



MHT Ingenieros



Todos los productos MHT. Entre ellos, el famoso sintetizador de voz, con dos ordenadores que mantenían una interesante conversación, tanto hablando como mediante el interfaz RS-2332, de la misma compañía. Otra novedad que se esperaba fue la ampliación de memoria Anta 64K,3, y el interfaz serie/Centronics para el PCW 8256. La gran sorpresa de la feria fue el convertidor de televisión. Aunque no lo habían anunciado, el producto de MHT fue el primero que se vio, y muy bien, por cierto.

NOVEDADES









Hubo varios productos que se esperaban desde hacía tiempo, pero que nadie había podido ver en España hasta ese momento. Por ejemplo, los compiladores de Cobol y Fortran de Microsoft, que por fin habían llegado y estaban en el stand de Microbyte. O el primer libro sobre 8256, del que sólo pudimos ver la portada, porque la imprenta se había retrasado, en Ra-ma.

Otras novedades fueron en el terreno del hardware: por ejemplo toda la gama de periféricos de Vortex, en el stand de Digital Master, incluyendo discos duros, diskettes de hasta 720K (de 3 1/2 pulgadas y de 5 1/4), y la ampliación de memoria de 512K para el 464.

En el stand de Ofites estaba un prototipo de la tableta digitalizadora Hegotron II para el PCW 8256, que ya pudimos ver en Manchester. Y que se tranquilicen los zurdos: nuestras críticas han hecho efecto, y la tableta Hegotron III lleva los botones de control en el lápiz. Otra novedad hardware fue la presentación mundial del lápiz óptico para el 8256.

Otro mundo que se movía mucho fue el de los procesadores de texto: Tasman saca el Tasword para 8256, con versión castellana a cargo de Ofites. Y Micropro cede los derechos exclusivos de su WordStar (más de un millón y medio de copias vendidas) en castellano a MicroWorld.

Los ratones, pese a ser un objeto de actualidad, no aparecieron demasiado. El de Star Mouse andaba por ahí, y también un ratón compatible con cualquier joystick de Enta Ibérica. Y un joyticks para los amantes de lo grande, el Cobra.

Las telecomunicaciones comenzaron a hacer su aparición con la conexión a las bases de datos de Fuinca, en el Stand de Indescomp, y la que hacía Micro World, con el modem Tandata, a Datalex. Se trata de un campo que crecerá sin parar.

Y la sorpresa saltó en el stand de MHT. Preocupados por la noticia de que Master preparaba un adaptador de televisión para los monitores Amstrad, lanzaron su módulo, que desarrollaban en secreto. Nuestro fotógrafo fue tan rápido que sacó sólo media pantalla iluminada. Pero se veía muy bien. Los de Master tuvieron problemas de tráfico, que retrasaron la llegada de su prototipo, que aseguran está acabado. Para septiembre se comercializan ambos modelos.

Lenguajes para



Muchos de los usuarios de Amstrad no son programadores profesionales, pero pasan una buena parte del tiempo que usan su ordenador programando. Unos lo hacen por razones prácticas. Otros por placer (¿?) o para aprender. Este dossier trata de hacer más fácil la elección del lenguaje más adecuado para cada uso.

Con miles de programas que sirven para toda clase de aplicaciones, ¿para qué intentar descifrar los secretos y arbitrariedades de los *viejos* lenguajes para conseguir que el ordenador trabaje? ¿No basta con comprar el programa que realice la tarea necesaria?

Hay varias razones para programar. En primer lugar, ningún programa o paquete de programas puede satisfacer completamente las necesidades de todos los usuarios. Siempre queda algo que nos habría gustado que hiciese, o una impresora que «no se entiende» con el programa... Ningún vendedor puede emplear su valioso tiempo en hacer programas a la medida de cada cliente, y cuando lo hacen salen carísimos. Así que el usuario escribe su rutina y acaba antes.

Otra razón para escribir programas es adaptar la salida de un programa para que pueda servir como entrada de otro. Por ejemplo, un programa puede necesitar que los retornos de carro (chr$(13)) se cambien por saltos de línea (chr$(10)) en los ficheros de entrada. Aunque esta modificación parezca trivial, lo más normal es que haya que escribir un programa para hacerla.

Pero la mayor parte de los usuarios encuentran simplemente divertido programar. Conseguir que el ordenador «nos haga caso» supone un reto muy grande, parecido al de resolver un crucigrama. Un placer muy parecido al que proporciona «entrar» en un programa protegido. Pero hoy vamos a hablar del placer de construir, no de destruir.

Un lenguaje para cada necesidad

Generalmente, poca gente va más allá del BASIC que se le proporciona con el ordenador. Sin embargo, existen muchos que no quieren ni oír hablar de BASIC, y que se niegan a programar si no es en otros lenguajes. El BASIC es un lenguaje poco estructurado, con el que escribir un programa inteligible es muy difícil. Sin embargo, suele ser más fácil que en ningún otro lenguaje editar, modificar y ejecutar los programas incluso antes de haberlos acabado de escribir. Por otra parte, se le acusa en ocasiones de lento, aunque los productos de Locomotive hacen honor a su nombre. Siendo gratis, parece una elección muy lógica para empezar a trabajar, y es insustituible para los programas cortos, las «chapuzas», que cubren la mayor parte de nuestras necesidades de programación.

Otros lenguajes ofrecen ventajas de muy diverso tipo. En unos se prima la rapidez de cálculo, o la versatilidad de las estructuras de datos. Sofisticados métodos de acceso a disco o programas elegantes y fáciles de leer. Por último, aunque no menos importante, lenguajes orientados a aplicaciones de inteligencia artificial, o pensados para el control de instrumentos.

Incluso dentro del mismo lenguaje pueden llegar a existir cientos de «dialectos», tan distintos

todos los gustos

Prestaciones de los lenguajes						
Intérpretes BASIC	vac	int	flo	str	tabl	fich
BASIC Locomotive	5.	79.	82.	53.	79.	n.d.
BASIC Mallard	12.	99.	87/247.	63.	100.	27.
MBASIC Intérprete	10.	130.	141/463.	85.	110	20.d.
Compiladores BASIC						
CBASIC Compiler	2.	2.	360.	75.	15.	30.
MBASIC	1.	1.	53/356.	49.	31	19.d.
Pascal						
Turbo Pascal	1.	3.	59.	30.	2.	18.
ComPas	1.	3.0	57.	25.	3.	35.
Pascal Hisoft (AMSDOS)	3.0	10.	15.	n.d.	9.	n.d.
C						
Hisoft C	2.	4.	n.d.	190.	26.	n.d

que sólo se parecen en el nombre. Por ejemplo, el nuevo compilador de BASIC de Digital, el CBASIC compiler, es un dialecto estructurado, en el que los números de línea son opcionales. Aunque pueda parecer poco ortodoxo a los programadores «clásicos» de este lenguaje, los dialectos estructurados se impondrán en los próximos años.

Varias clasificaciones

Los lenguajes de ordenador se diferencian entre sí por varias razones, siendo éstas las mismas que nos permiten su clasificación. Las razones históricas no son las menores: hasta hace muy poco tiempo, la gente que usaba un lenguaje estaba por lo general desconectada de la que utilizaban otros, produciéndose una evolución divergente. Este fenómeno fue particularmente corriente en los primeros años de la informática, con dos grandes ramas divergentes: los usuarios de FORTRAN y los de COBOL. Pero, aunque minoritario, tampoco el grupo que usaba LISP era desdeñable. Y las ideas teóricas que introdujeron han tardado demasiados años en penetrar el resto del mundillo informático.

A partir de la aparición de los microordenadores, comienzan a aparecer cada vez más implementaciones de distintos lenguajes, y desaparece el problema de la incomunicación. Pero aparece el del tamaño: los grandes intérpretes y compiladores, pensados para máquinas de gran tamaño, no «caben» en los microordenadores escasos de memoria. Y adquieren preponderancia lenguajes como BASIC y PASCAL, que ofrecen implementaciones que ocupan poco espacio. Aparecen otros como el Forth, que adquirió su popularidad por la misma razón: es muy rápido y cabe en poca memoria. El PL/1 surge como un intento de unificación entre Cobol y Fortran, pero se ha utilizado poco por su gran complejidad.

Un grupo de pedagogos desarrollan en el MIT un proyecto de creación de un lenguaje para el aprendizaje de conceptos de lógica y programación, así como de geometría diferencial. El famoso LOGO, surgido alrededor de 1968,



Comprobando la potencia de los lenguajes

La palabra inglesa benchmark es parte de la jerga informática, y se usa para nombrar los conjuntos de tests que miden las características de un aparato o programa. Digamos que se trata de *carreras* en las que el programa a analizar debe sacar el mejor tiempo posible.

Como todos los lenguajes de ordenador tienen sus puntos fuertes y debilidades, ninguna prueba simple basta para probar sus características. En este caso se ha optado por la realización de seis pruebas, cuyos tiempos presentamos en la tabla adjunta. Los programas que se han elegido forman el test estándar de la revista americana «PC Magazine».

Aunque en general los intérpretes ejecutan los programas más despacio que los compiladores, hay que tener en cuenta que el proceso de compilación será siempre más lento, y que hay que repetirlo cada vez que hay un error. Por poner un ejemplo, en cualquiera de nuestras pruebas es normal equivocarse de una a dos veces al introducirlas. Pues bien, cada error cuesta, en el compilador de C, una llamada al editor, con la corrección del error (mínimo de 1 minuto), y una llamada al compilador (alrededor de 30 segundos). Si cometemos muchos errores, un lenguaje interpretado lleva siempre las de ganar.

Por otro lado, es importante que el código necesario para una tarea sea breve, ya que se tarda más (en general) en escribir un programa que en ejecutarlo. Sin embargo, en algunas aplicaciones el tiempo de ejecución puede ser un handicap importante. Lo ideal sería desarrollar el programa mediante un intérprete, y compilarlo cuando funcione correctamente, y se desea ahorrar en tiempo de ejecución. Para eso haría falta disponer de un intérprete y compilador para el mismo lenguaje, situación que en el Amstrad sólo se da en el BASIC.

Volviendo a nuestros tests, el primero mide el tiempo que tarda un lenguaje en ejecutar 10.000 veces un bucle vacío. Los bucles son la parte de un programa responsable de la mayor parte del tiempo, y es donde se pierde más tiempo.

El segundo programa mide el tiempo necesario para sumar números enteros desde 0 hasta 32767, de uno en uno. La suma de números enteros es importante para casi todas las áreas de programación, excepto quizá la inteligencia artificial, y conviene saber cómo se porta nuestro lenguaje.

Otra prueba muy importante es la concatenación de cadenas literales. La manipulación de caracteres es una de las aplicaciones más importantes de cualquier ordenador, y el test de concatenación, aunque simple, permite saber cómo se comporta nuestro lenguaje. El siguiente test es de almacenamiento y búsqueda de varios números en tablas. En este tipo de prueba, los lenguajes difieren con frecuencia mucho en sus posibilidades. Algunos lenguajes muestran «tipos de datos» de una manera mucho más rígida que otros.

Nuestra última prueba será la escritura y lectura de disco. Este tipo de prueba sólo será accesible a los usuarios de 664, 6128 y 8256, o bien a los dueños de 464 que invirtieron en una unidad de disco. En esta prueba a veces importa menos la eficiencia global del lenguaje, ya que todos los lenguajes usan las llamadas al operativo. Para ponerle las cosas más difíciles al CP/M o AMSDOS y a los lenguajes, se usó un registro de 132 caracteres, que no es ni mucho menos óptimo. Como otras veces, es más importante considerar la rapidez y flexibilidad con que trabajaremos que la velocidad de proceso.

Los resultados requieren muchas puntualizaciones. En primer lugar, algunos de los lenguajes no disponían de facilidades para acceso aleatorio a disco. En ellos se ha dejado en blanco el test correspondiente. Otro hecho a tener en cuenta es que los tiempos son aproximados, y no se deben tomar como referencia absoluta. En muchos casos pueden aparecer diferencias de tiempo por haber trabajado en un 6128 o en un 8256, pero éstas no serán nunca demasiado grandes.

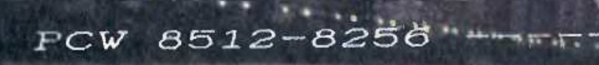
se impondrá lentamente como el lenguaje para que programen los más pequeños. Sin embargo, es mucho más que eso: como dialecto del LISP, resulta muy adecuado para trabajos de inteligencia artificial.

Con los setenta comienza a surgir una pléyade de nuevos lenguajes, debido a la accesibilidad de microordenadores, cada vez mayor, y al estudio teórico creciente. Los esfuerzos de mayor éxito son el Pascal, que encarna los conceptos de programación estructurada, el PILOT, un sistema de autor para la escritura de programas educativos, y el C, lenguaje de bajo nivel, surgido para el desarrollo de sistemas, pero que se traslada de una máquina a otra con suma facilidad, y que, por su portabilidad, se está imponiendo como el lenguaje de los próximos años.

Otros lenguajes más específicos son el Prolog, para la realización de sistemas expertos, Smalltalk, herramienta educativa muy especializada. Y Modula II, extensión lógica del Pascal. Otros, como el ADA, surgen por un intento del Departamento de Defensa de los EE.UU. de unificar todos sus proveedores de software. Parece que correrá el destino del PL/1, extinguiéndose por su tamaño excesivo; al menos en el mundo de los micros.

Este breve recorrido histórico muestra también otras maneras de clasificar los lenguajes: estructurados (Pascal, C, algunos Basic...) contra no estructurados (BASIC, Forth...). De inteligencia artificial (LISP, LOGO, Prolog...), de gestión (COBOL, Pascal), de cálculo (Fortran) y de uso general (BASIC, C, PL/1). Intérpretes (LISP, BASIC, LOGO...) contra compiladores (Fortran, C, BASIC, Pascal). Pero la mayor parte de las clasificaciones son pobres, y tienen demasiadas excepciones.

Paralelamente a los lenguajes «humanos», los lenguajes de ordenador evolucionan, muchas veces independientemente de nuestros deseos, y están cada vez más lejos de las limitaciones de las máquinas en las que corren. Esperemos que el futuro proporcione lenguajes de comunicación con la máquina cada vez más parecidos al lenguaje natural.



Facturacion, Stocks, Propuestas De Pedido/Presupuestos

Capacidad:

- 200 Clientes
- 1.000 Articulos
- 1.500 Apuntes de Albaran

Informes y Documentos:

- Listado General de Clientes
- Listado de Albaranes Pendientes
- Listado General de Articulos
- Listado de Stocks Bajo Minimos
- Confección de Albaranes y Abonos
- Confección de Facturas
- Confección de Presupuestos/Propuestas de Pedido
- Desglose de I.V.A. + R/E

CPC 6128 / CPC 664

- Contabilidad + I.V.A.
- Control de Stocks + Agenda Electrónica

PCW 8256-8512

- Base de Datos
- Contabilidad
- Fichero de Clientes
- Fichero de Proveedores

Ficheros (con capacidad ilimitada de apuntes):

Fichero Histórico de Entradas en Almacen (fecha, précio de coste, cantidad y total)

Fichero Histórico de Articulos Facturados (fecha, précio venta, descuento, cantidad y toatal)

Fichero Histórico de Clientes (fecha, artículo, cantidad, précio, descuento, total, resumen de consumo total de articulos por cliente)

Otras características:

- Ficheros en tiempo real
- Utilización del disco Virtual
- Opción del formato gráfico en facturas albaranes y abonos

Disponemos de Demos Para Distribuidores

Zêlig Software. Passeig de les Germanies, 15. Tel (96) 287.39.21 Gandía (Valencia)

Estudio Fotográfico CAMARA.

BASIC, ¿quién no lo conoce?

Su origen no le hacía presagiar a nadie un uso tan extendido. Hoy en día es, de lejos, el lenguaje más usado para programar. Aunque muchas veces no esté bien visto reconocerlo, no existe nada tan práctico para hacer programas cortos. Por otra parte, está incluido, y sale gratis, con los ordenadores.

Las razones para este curso son históricas: en los primeros microordenadores no existía otra cosa para programar, y los que no querían sufrir las inclemencias del código máquina debían conformarse con aquellos BASIC rudimentarios, plagasdos de POKEs y limitados a variables de dos letras.

Así se creó la costumbre de que los micros se vendieran con un BASIC residente, y los Amstrad no son una excepción. Sin embargo, las características del lenguaje han cambiado y ahora se puede elegir, en casi todas las máquina, entre varias posibilidades, a cual más interesante.

Desde que se creó en el Darmouth College, en el 1964, como una versión simplificada e interactiva del Fortran para uso en la educación, pocos lenguajes pueden presumir de tener más dialectos que él. No hay dos exactamente iguales, y sin embargo, se pasa de uno a otro con facilidad.

Aunque su uso no está recomendado más que para programas cortos, que resuelvan rápidamente una aplicación, son cada vez más los programadores que se niegan a trabajar en otra cosa. En programas grandes es difícil seguir la lógica y encontrar los errores, a menos que se escriba con mucho cuidado y se documente bien.

El BASIC, un lenguaje rico en dialectos

Los usuarios de 464 con cassette deberán conformarse con el BASIC de Locomotive, en su versión 1.0, si bien existen utilidades que mejoran sus posibilidades. Les queda el consuelo de que su lenguaje es uno de los BASIC interpretados más rápidos que existen, y que supera incluso al del PC de IBM.

Los poseedores de disco, o los que tienen un 6128, pueden trabajar también con el compilador de BASIC de Microsoft. Esta versión es simultáneamente intérprete y compilador, y aunque como intérprete resulta bastante lento, su versión compilada compite con los demás en velocidad.

Por otra parte, el BASIC Mallard, que se ofrece con el 8256/8512 y el CBASIC de Digital requieren CP/M Plus

Pascal, cada vez más opciones

Cuando se creó el Pascal, en 1971, se trataba más de una herramienta educativa y teórica que de un lenguaje «de batalla». Ahora se trata de uno de los más utilizados en la programación de gestión en microordenadores. El Pascal es uno de los lenguajes de programación más estricto y, por tanto, resulta fácil equivocarse al escribirlo. Pero es también un lenguaje que se lee muy fácilmente, y es fácil modificar los programas escritos en él.

Estas razones se unen con su velocidad, grande al tratarse de un lenguaje compilado, que además suele dar programas rápidos de ejecución. El único problema que ha dificultado su uso es que requiere editar, compilar, cargar en memoria y ejecutar como pasos separados. Por ello el proceso de desarrollo suele ser lento. Eso hasta que apareció Borland con su Turbo Pascal.

En efecto, tanto este programa como ComPas, de Polydata, han resuelto este problema de una manera muy sencilla. El compilador tiene a su vez un editor y procesa los programas a medida que los carga, por lo que el proceso de compilación se acelera mucho. Además, cuando hay un error el programa salta automáticamente al editor, sobre la línea incorrecta. Estos programas tienen las ventajas de los

para funcionar. El primero es un intérprete compatible con el BASIC de Microsoft, pero mucho más rápido que éste. Aunque es algo más lento que el de Locomotive, los usuarios de 6128 podrían encontrar muy interesante su sistema de gestión de ficheros de acceso directo, el único accesible para Amstrad que gestiona ficheros indexados. El CBASIC Compiler es un compilador muy distinto. En él los números de línea son opcionales, y se pueden definir procedimientos y funciones, con variables locales y recursividad. Se trata, por tanto, de una versión estructurada de este lenguaje, que cada vez le envidia menos al Pascal. Aunque es bastante lento en las operaciones de coma flotante, es uno de los pocos compiladores que manejan completamente las posibilidades gráficas del PCW, gracias a los GSX. Aunque el BASIC no será nunca la elección de los puristas o teóricos de la programación, se trata de un lenguaje muy accesible, y que permite controlar a fondo las posibilidades de los ordenadores. Si a esto se le añade la estructuración, en el caso del CBASIC, o la gestión de ficheros indexados del Mallard, podremos decir por fin que hay un BASIC para cada usuario.

intérpretes sin perder la velocidad de los compiladores. La otra posibilidad, accesible para todos los Amstrad, es el compilador de Hisoft, bajo AMSDOS. Resulta algo más lento que los de Borland y Polydata, excepto en los cálculos con números reales. En ese caso, el Pascal de Hisoft calcula en precisión simple, mientras que los otros calculan con precisión doble (unas catorce cifras). Otra incompatibilidad es la falta de ficheros en el Hisoft, que, por otra parte, es el único accesible para usuarios de cassette. Existe una versión CP/M del Pascal de Hisoft, de la que no tenemos más datos.

LOGO, para la educación

El LOGO tiene poca relación con el resto de los lenguajes de programación, con excepción de LISP y Prolog. En los tres casos se trata de lenguajes desarrollados para trabajos de inteligencia artificial, y de ellos el LOGO se pensó para trabajar en el campo educativo, e introducir a los niños en las matemáticas y la programación. El LOGO resulta especialmente adecuado para aplicaciones de proceso de listas, y también para trabajos de geometría diferencial gracias a la famosa tortuga.
Aunque la programación en LOGO es muy modular, generalmente los intérpretes de este lenguaje tienden a ser lentos, por lo que no se suele utilizar para aplicaciones de proceso de datos, en las que sería muy lento. Sin embargo, hay gente para todos los gustos, y sabemos de alguno que escribió un procesador de texto en este lenguaje.
El LOGO de Digital Research se entrega con el disco del 464, y también con el 6128 y 8256, en varias versiones. Existe también un LOGO de cassette, aunque este último no incluye la implementación completa del lenguaje, faltándole las primitivas de proceso de listas. No hemos realizado los benchmarks a este lenguaje porque en él importa más la capacidad para realizar tareas poco habituales que la velocidad.
El Prolog es otro lenguaje del que dispone el Amstrad. La versión que hemos visto, realizada en Alemania, no se distribuye en nuestro país. El Prolog (programación lógica) es un lenguaje «no declarativo». Eso quiere decir que no hace falta decirle al ordenador en qué orden queremos que realice las tareas, sino sólo qué sabemos, y él deduce nuevos hechos. Los programas se componen de declaraciones, a veces con variables. Por ejemplo, add(X,2,Y), le indica al ordenador que la variable X más 2 da la variable Y. Si en otro lugar del programa Y vale 10, X adquiere automáticamente el valor de 8.
Un programa en Prolog es ni más ni menos que un sistema experto. Se trata del lenguaje base para el proyecto japonés de la Quinta Generación. Puesto que la inteligencia artificial es un sector muy en boga, el Prolog está adquiriendo una gran actualidad. Sin embargo, la descripción anterior es algo engañosa, ya que este lenguaje no es tan fácil de usar como podría parecer a primera vista.

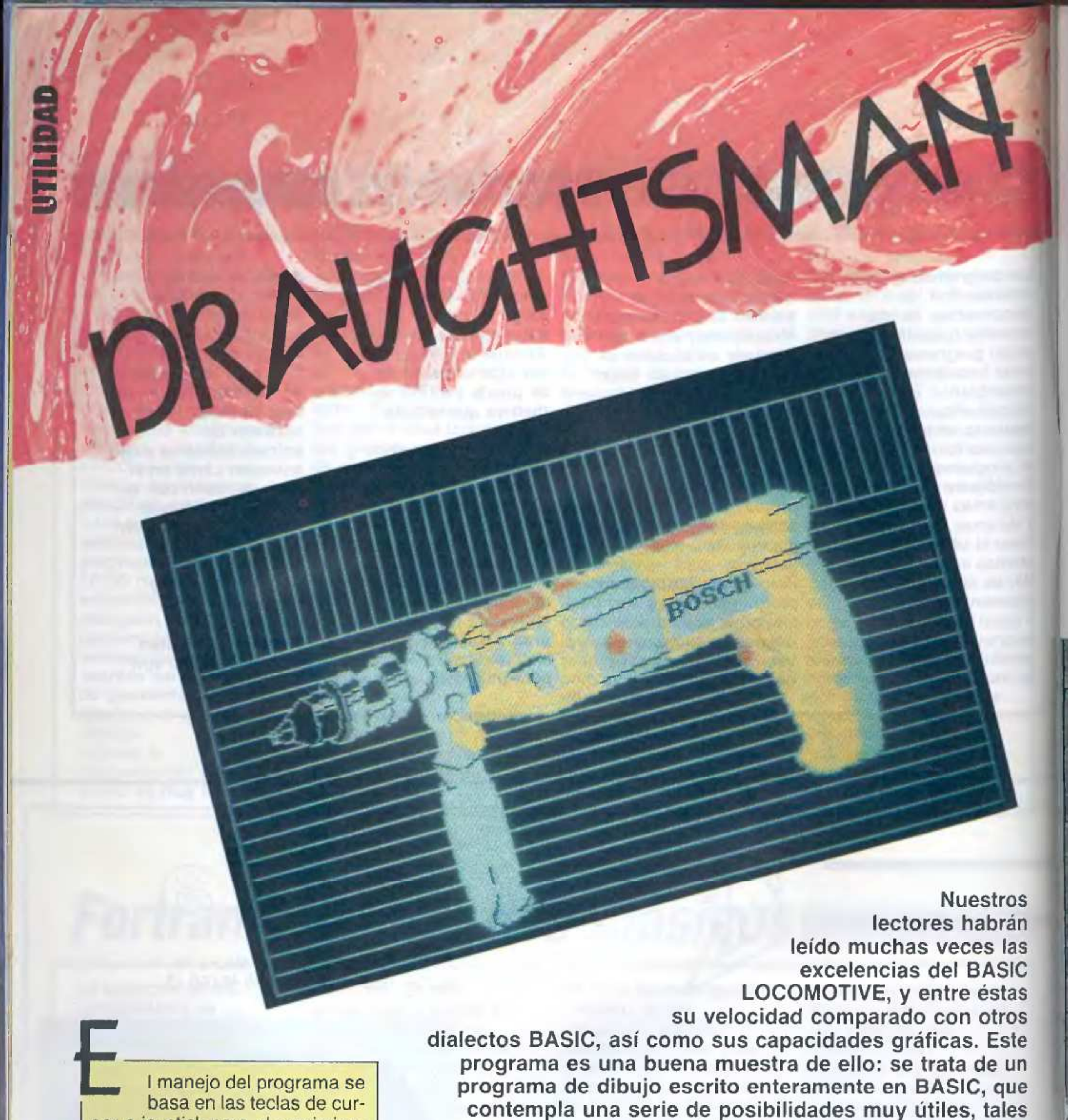
Fortran y Cobol: dos clásicos

La aparición de los compiladores de Fortran y Cobol de Microsoft para los Amstrad con disco facilita mucho el aprendizaje de estos dos lenguajes, clásicos de la programación. El Fortran, creado en 1956, y el Cobol, en 1960, no existían hasta ahora más que para máquinas mucho más caras.
El Fortran se creó para ahorrar tiempo de programación respecto a los programas en ensamblador, y está orientado al cálculo científico. En este campo sigue siendo el lenguaje dominante, pues, aunque el Pascal le robó algún adepto, la última versión, Fortran 77, resulta mucho más estructurada. El Fortran, por ejemplo, permite trabajar directamente con números complejos, y muchos compiladores disponen de cuádruple precisión, para problemas especiales.
El Cobol está orientado al proceso de datos, y en este campo sigue usándose ampliamente. Se trata de un lenguaje verboso, cuyos programas parecen escritos en inglés y se entienden muy bien. Suele incluir sistemas de gestión de ficheros muy elaborados, donde nunca faltan los indexados, y un sistema de gestión de pantalla muy cómodo. Por eso suele usarse en las aplicaciones en que se requiere buena presentación, y se van a mover muchos datos.
Las principales aplicaciones en el caso de los Amstrad serán las de gente que prueba los programas antes de ejecutarlos en una máquina más grande, o bien personas que quieren aprender estos lenguajes. También pueden ser útiles para los programadores que se niegan a aprender otra cosa, y lleven mucho tiempo trabajando en estos lenguajes. No hemos podido probar a la hora de cerrar esta nota ninguno de los dos compiladores, razón por la que comentaremos estos dos programas en un próximo número.

C: programas transportables

Los programadores de sistemas son los responsables de los sistemas operativos, y solían programar, hasta hace poco, en ensamblador. En los últimos años se ha impuesto un lenguaje para escribir este tipo de programas: el C. Surgió para realizar programas de control, y sistemas operativos como el UNIX están escritos en C.
Hoy en día, el principal argumento a favor del C como lenguaje de programación es la portabilidad: se trata de uno de los lenguajes más estandarizados que existen. El C tiene una filosofía muy clara: el lenguaje en sí cubre el mínimo de cosas. Todo lo que dependa de la máquina está en la librería estándar, que suele estar escrita en C. Así, resulta muy fácil cambiar las primitivas de entrada/salida o definir nuevos sistemas de ficheros.
Para que la facilidad de programación sea mayor, la librería devuelven siempre un valor, que puede o no usarse. Por ejemplo, la sentencia c=(b=3)+2 asigna el valor 3 a b, luego le suma 2 y asigna el resultado a c. Aunque el código suele ser algo enrevesado, se puede escribir de manera que resulte legible.
A la implementación particular de Hisoft para los Amstrad que disponen de CP/M le faltan los números de coma flotante, y tiene algunas otras limitaciones. Resulta sin embargo más que suficiente para la programación de sistemas, así como para utilidades que no necesiten números reales. Como una demostración de las posibilidades se incluye el código fuente de un programa de REVERSI escrito en este lenguaje.
estándar de entrada/salida se suele entregar, como en el caso de Hisoft con el C, en código fuente. Así se puede redefinir a la medida de la aplicación. Otra característica muy interesante del C es su filosofía: no existen comandos, todo son funciones que

DRAUGHTSMAN



Nuestros lectores habrán leído muchas veces las excelencias del BASIC LOCOMOTIVE, y entre éstas su velocidad comparado con otros dialectos BASIC, así como sus capacidades gráficas. Este programa es una buena muestra de ello: se trata de un programa de dibujo escrito enteramente en BASIC, que contempla una serie de posibilidades muy útiles, tales como trazo discontinuo de dos tipos, polígonos de cualquier número de lados, circunferencias, arcos, líneas paralelas y más cosas que comentamos a continuación.

El manejo del programa se basa en las teclas de cursor o joystick para el movimiento del cursor-lápiz por la pantalla, y en las teclas de la línea superior del teclado para el acceso a las distintas opciones

En todo momento está presente en la parte superior de la pantalla una ventana de ayuda de dos líneas. Esta pantalla se actualiza automáticamente cada vez que movemos el cursor, si bien se puede anular esta actualización, consiguiendo un movimiento del cursor más rapido y suave.

Para trazar una línea recta es necesario marcar el punto inicial y el final, siguiendo esta secuencia: se mueve el cursor hasta la posición del primer punto: se pulsa la tecla [1], con lo cual se memoriza esa posición; se mueve el cursor hasta la segunda posición; y por último se pulsa la tecla [2], con lo cual aparece el trazo. La posición fijada con [1] sigue memorizada, de forma que, si movemos el cursor hasta una nueva posición y pulsamos [2] de nuevo, aparece una nueva recta desde esta posición hasta la primera de las primera recta.



OBSEQUIO
Un estupendo juego de **TAPAS** para la encuadernación de la revista

☐ **CONSIDEREME SUSCRIPTOR DE LA REVISTA AMSTRAD USER** por un año (12 números)

NOMBRE ______ 1.º APELLIDO ______ 2.º APELLIDO ______

CALLE, AVDA., PLAZA ______

LOCALIDAD ______ CODIGO POSTAL ______ PROVINCIA ______

FORMA DE PAGO
☐ CONTRA REEMBOLSO
☐ POR GIRO POSTAL
☐ POR TALON DE BANCO (1)
☐ CON TARJETA DE CREDITO

PRECIO SUSCRIPCION 3.100 PTAS.* + 186 IVA

* Precio normal en quioscos: 3.600 ptas. anuales

Carguen 3.286 ptas. a mi tarjeta: AMERICAN EXPRESS ☐ VISA ☐

Núm. de mi tarjeta ______

Fecha de caducidad ______

Firma

A-9

(1) Dirigir a INDESCOMP, S. A.

a de:

AN:

ofesionales

a conocer sus
onstructivas, en
CON PREMIO,
gratis y a vuelta

RAFIADA,

arantía

y número placa

ecto.

es.

GRACIAS POR SU COLABORACION.

NOTA IMPORTANTE: ESTA ENCUESTA NO VA A REPETIRSE EN ESTA PUBLICACION.



RITEMAN 15 IBM:
160 cps: 8 K buffer: NLQ

RITEMAN 10-II-IBM
160 cps: 8 K buffer: NLQ

NF+: CENTRONICS: NLQ
NC+: COMMODORE: NLQ

ENVIAR ESTE CUESTIONARIO O FOTOCOPIA DEL MISMO, A: DATAMON, S. A.,
Servicio Posventa, Provenza, 385, 08025 Barcelona

RITEMAN MODELO ______ N.º PLACA POSTERIOR ______ TIPO ORDENADOR CONECTADO ______
NOMBRE PROPIETARIO ______ Domicilio ______
Código Postal ______ Población ______ Teléfono ______

- BAJO SU CRITERIO, ¿EN QUE MEJORARIA SU RITEMAN? ______
- ¿TIENE ALGUNA INCOMPATIBILIDAD CON SU EQUIPO O PROGRAMAS? ______
- SUGERENCIAS CONSTRUCTIVAS SOBRE NUESTROS SERVICIOS (INFORMACION PREVENTA, ASESORAMIENTO POSVENTA, SERVICIO TECNICO, SERVICIO CLIENTES, ETC.) ______

FECHA TOPE RECEPCION, 31 JULIO 1986. REF. MICROS

AU

SERVICIO DEL LECTOR. INDIQUE N.º 179

Nuestros lectores habrán leído muchas veces las excelencias del BASIC LOCOMOTIVE, y entre éstas su velocidad comparado con otros dialectos BASIC, así como sus capacidades gráficas. Este programa es una buena muestra de ello: se trata de un programa de dibujo escrito enteramente en BASIC, que contempla una serie de posibilidades muy útiles, tales como trazo discontinuo de dos tipos, polígonos de cualquier número de lados, circunferencias, arcos, líneas paralelas y más cosas que comentamos a continuación.

El manejo del programa se basa en las teclas de cursor o joystick para el movimiento del cursor-lápiz por la pantalla, y en las teclas de la línea superior del teclado para el acceso a las distintas opciones

En todo momento está presente en la parte superior de la pantalla una ventana de ayuda de dos líneas. Esta pantalla se actualiza automáticamente cada vez que movemos el cursor, si bien se puede anular esta actualización, consiguiendo un movimiento del cursor más rapido y suave.

Para trazar una línea recta es necesario marcar el punto inicial y el final, siguiendo esta secuencia: se mueve el cursor hasta la posición del primer punto: se pulsa la tecla [1], con lo cual se memoriza esa posición; se mueve el cursor hasta la segunda posición; y por último se pulsa la tecla [2], con lo cual aparece el trazo. La posición fijada con [1] sigue memorizada, de forma que, si movemos el cursor hasta una nueva posición y pulsamos [2] de nuevo, aparece una nueva recta desde esta posición hasta la primera de las primera recta.

ENCUESTA CON PREMIO

Servicio postventa de:

RITEMAN

impresoras personales-profesionales

Precisando la colaboración de los usuarios de RITEMAN en lo concerniente a conocer sus impresiones sobre prestaciones, compatibilidad con su equipo y sugerencias constructivas, en vista a mejorarnos en lo posible, hemos dispuesto la siguiente ENCUESTA CON PREMIO, para los RITEMAN'S que nos contesten, consistente en el envío, **totalmente gratis** y a vuelta de correo, de:

FUNDA IMPRESORA RITEMAN, A MEDIDA, SEGUN MODELO, SERIGRAFIADA, IMPERMEABLE
(protege del polvo, humedad, roces, e introducción de cuerpos extraños).

- Tienen acceso a esta promoción todos los poseedores de RITEMAN con garantía DATAMON.
- Sólo deben participar una vez por impresora en su poder, indicando modelo y número placa posterior.
- Se comunicarán las opiniones mayoritarias y la decisión adoptada al respecto.
- Esta promoción es válida hasta 31 de julio de 1986.

— Si lo creen oportuno pueden enviarnos un anexo con más consideraciones.
GRACIAS POR SU COLABORACION.

NOTA IMPORTANTE: ESTA ENCUESTA NO VA A REPETIRSE EN ESTA PUBLICACION.



RITEMAN 15 IBM:
160 cps: 8 K buffer: NLQ

RITEMAN 10-II-IBM
160 cps: 8 K buffer: NLQ

NF+: CENTRONICS: NLQ
NC+: COMMODORE: NLQ

SERVICIO DEL LECTOR. INDIQUE N.° 179

ENVIAR ESTE CUESTIONARIO O FOTOCOPIA DEL MISMO, A: DATAMON, S. A.,
Servicio Posventa, Provenza, 385, 08025 Barcelona

RITEMAN MODELO .... N.° PLACA POSTERIOR .... TIPO ORDENADOR CONECTADO ....
NOMBRE PROPIETARIO .... Domicilio ....
Código Postal .... Población .... Teléfono ....

- BAJO SU CRITERIO, ¿EN QUE MEJORARIA SU RITEMAN? ....
- ¿TIENE ALGUNA INCOMPATIBILIDAD CON SU EQUIPO O PROGRAMAS? ....
- SUGERENCIAS CONSTRUCTIVAS SOBRE NUESTROS SERVICIOS (INFORMACION PREVENTA, ASESORAMIENTO POSVENTA, SERVICIO TECNICO, SERVICIO CLIENTES, ETC.) ....

FECHA TOPE RECEPCION, 31 JULIO 1986. REF. MICROS

AU

COMANDOS EN MODO DE DIBUJO

[1]	FIJA POSICION
[SHIFT] + [1]	TRAZA LINEA DE PUNTO-RAYA
[2]	TRAZA LINEA CONTINUA
[SHIFT] + [2]	TRAZA LINEA DISCONTINUA
[3]	DIBUJA CIRCULO
[SHIFT] + [3]	BORRA CIRCULO
[4]	DIBUJA ELIPSE
[SHIFT] + [4]	BORRA ELIPSE
[5]	DIBUJA POLIGONO
[SHIFT] + [5]	BORRA POLIGONO
[6]	DIBUJA ARCO
[SHIFT] + [6]	BORRA ARCO
[7]	PERSPECTIVA DE DOS PUNTOS
[SHIFT] + [7]	GOMA DE BORRAR (ACTIVA/DESACTIVA)
[8]	HORIZONTE EN PERSPECTIVA DE DOS PUNTOS
[SHIFT] + [8]	LINEAS PARA PERSPECTIVA EN PROFUNDIDAD (ACTIVA/DESACTIVA)
[9]	PERSPECTIVA DE UN PUNTO
[SHIFT] + [9]	SOMBREADO (ACTIVA/DESACTIVA)
[0]	HORIZONTE EN PERSPECTIVA DE UN PUNTO
[SHIFT] + [0]	RELLENADOR
[–]	INTRODUCIR SIMBOLO DEFINIDO
[=]	INTRODUCIR TEXTO
[↑]	CAMBIAR DE PLUMA
[SHIFT] + [↑]	DIRECTORIO DE DISCO
[CTRL] + [↑]	CARGAR PANTALLA
[CTRL] + [0]	SALVAR PANTALLA
[CTRL] + [2]	COPIA EN IMPRESORA
[DEL]	VENTANA DE INFORMACION (ACTIVA/DESACTIVA)
[CTRL] + [TAB]	BORRA PANTALLA

Si queremos obtener una recta con trazo discontinuo, hemos de pulsar [SHIFT] + [1] o [SHIFT] + [2] en lugar de solamente [2]. En el primer caso obtenemos una línea raya-punto, y en el segundo, una línea discontinua normal (raya-espacio-raya).

Para trazar un arco el procedimiento es similar, pero hemos de definir tres puntos, con lo cual obtenemos un arco que va desde el primero al tercero pasando por el segundo. En la ventana de ayuda nos pregunta si queremos línea continua o de trazos. La opción arco se elige pulsando [6], y es posible borrar el último arco dibujado pulsando [SHIFT] + [6].

Pulsando la tecla [3] seleccionamos la opción círculo, que nos pide el radio, y asume que el centro es la posición en que se encontraba el cursor antes de pulsar [3]. Igualmente se nos permite elegir entre trazo continuo o discontinuo. Además se nos permite borrar el último círculo dibujado pulsando [SHIFT] + [3].

Pulsando [4] dibujaremos una elipse, de la cual hemos de proporcionar al programa estos datos: eje X, eje Y, punto de comienzo y de final del trazo y la opción continua/discontinua. El punto de comienzo y final permite trazar un arco de elipse o la elipse completa. De nuevo, [SHIFT] + [4] permite borrar la última elipse dibujada.

Pulsando [5] seleccionamos la opción de dibujo de polígonos. Sólo necesitamos dos datos: el radio de la circunferencia en la que se inscribe el polígono, y el número de lados de éste. De este modo podemos dibujar polígonos regulares de cualquier número de lados. Y cómo no, [SHIFT] + [5] borra el último polígono dibujado.

Pulsando la tecla [8] aparece una línea horizontal que podemos desplazar arriba y abajo con las teclas del cursor, y que representa a la línea de horizonte para la perspectiva de dos puntos de fuga. Una vez situada, se fija pulsando [COPY]. En este momento se nos pide por la ventana informativa la coordenada horizontal del punto izquierdo de fuga y la coordenada horizontal del punto derecho de fuga. Una vez introducidos, la línea horizontal desaparece, y ya estamos en disposición de utilizar la función [7].

Pulsando [7] aparece una línea horizontal que une los dos puntos de fuga. Utilizando las teclas de cursor mientras mantenemos pulsada [SHIFT], podemos mover esta línea convirtiéndola en una quebrada formada por dos segmentos. Esta línea no es en sí un trazo, sino que nos sirve como guía-soporte para dibujar sobre ella con el procedimiento habitual. Una vez que no nos haga falta, la podemos hacer desaparecer pulsando de nuevo [7].

Pulsando [9] nos introducimos en la función de elección del punto de fuga para perspectiva de un solo punto. Una vez situado el punto donde queramos, se fija su posición pulsando de nuevo [9].

Ahora, al pulsar [0], aparece una línea que une el borde de la pantalla con el punto que hemos fijado. Esta línea nos sirve como soporte para dibujar, y se puede mover pulsando las teclas de cursor [IZQUIERDA] o [DERECHA] junto con [SHIFT].

Pulsando [SHIFT] + [7] aparece en la pantalla una cruz más grande que la del cursor: es la

goma de borrar. Moviéndola por la pantalla borramos punto a punto. Si pulsamos la barra espaciadora podemos elegir otros dos tamaños de goma de borrar más grandes que nos permitirán borrar áreas más amplias.

Pulsando [SHIFT] + [8] aparece un juego de líneas horizontales que sirve de ayuda para reducir proporcionalmente objetos en perspectiva de profundidad.

Pulsando [SHIFT] +[9] podemos realizar líneas paralelas horizontales, verticales e inclinadas, tanto a izquierda/derecha como derecha/izquierda. Las líneas se trazan de abajo a arriba y de izquierda a derecha. Para trazarlas, elegimos primero el tipo de línea ([−] = horizontal; [ ] = vertical; [/] =inclinada; [/] = inclinada). Una vez elegida, situamos el cursor donde queramos y, pulsando [ESPACIO], se traza la línea.

La tecla [↑] nos permite cambiar de pluma en orden ascendente. Al principio del programa se nos pregunta en qué modo queremos trabajar y si queremos o no cambiar los colores. Tanto si elegimos cambiarlos como si no, se nos presenta el problema de que, una vez en marcha el programa de dibujo, no podemos reasignar las tintas, por lo que es necesario elegirlas cuidadosamente antes de empezar a dibujar.

Pulsando [SHIFT] + [↑], obtendremos un directorio de disco, si bien perderemos el dibujo que tenemos en pantalla.

Pulsando [CTRL] + [↑] cargamos una pantalla, y con [CTRL] + [0], la salvamos.

El programa está preparado para trabajar en conjunción con el programa TASCOPY para conseguir volcados de pantalla en la impresora, lo que conseguiremos pulsando [CTRL] +

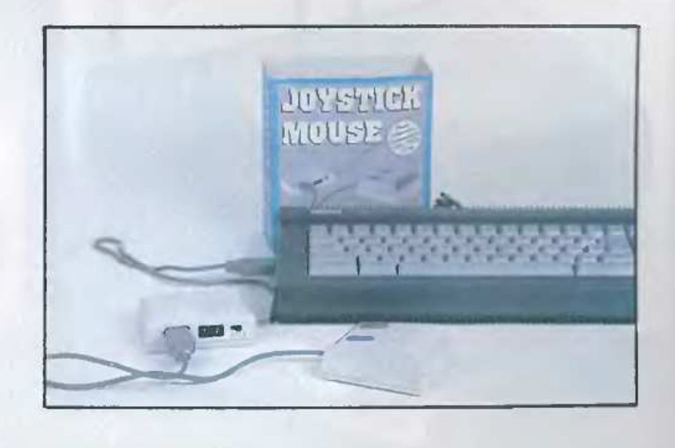
La velocidad del cursor se puede cambiar pulsando [COPY]. En realidad lo que hacemos es cambiar el espacio entre dos posiciones consecutivas de cursor. La velocidad puede ser uno, dos o tres.

Antes de comenzar a dibujar, se nos ofrece la posibilidad de definir símbolos de hasta tres caracteres de alto por tres de ancho. Estos caracteres podrán ser utilizados posteriormente pulsando la tecla [−]. Una vez pulsada, disponemos en el teclado numérico a la derecha del ordenador de los símbolos que hayamos definido o cargado del disco. Una vez elegido uno, éste aparece parpadeante en la pantalla. Con las teclas de cursor lo podemos situar donde queramos y, una vez situado, lo fijamos pulsando [RETURN].

Pulsando [=] podemos hacer lo mismo pero con texto en lugar de símbolos. El texto se introduce primero en la ventana de ayuda y, una vez introducido, lo podemos mover por pantalla y fijarlo igual que antes.

En resumen, un programa espectacular si consideramos que está escrito en BASIC, si bien objetivamente puede resultar un poco lento en algunos aspectos.

NO NOS OLVIDAMOS DE TUS AMSTRAD (CPC 464)...



RATON-JOYSTICK

* Utilización del mismo ratón para Commodore y Amstrad (software incluido)
* Permite utilizar todo tipo de Software-Standard (creada para función joystick)



TAPADERA TECLADO

* Protege del polvo y la suciedad
* Evita golpes y raspaduras
* Su material es antiestático



BASE MONITOR

* Válido para cualquier monitor (incluso T.V.)
* Antideslizante
* Giro de 360°
* Inclinación delantera y trasera

PIDELO EN TU TIENDA DE MICROINFORMATICA

IMPORTADO POR:

ENFA IBERICA, S. A.



Balandro, 39 - Bis 2.° B - 28042 Madrid - ESPAÑA Tel.: (91) 742 18 92 y 742 91 51 - Telex 44984 ENFM-E

AMPLIA LAS POSIBILIDADES DE TU AMSTRAD



IMPRESORA PRINTER 130
Especialmente recomendada para ordenadores AMSTRAD. **54.900 Pts**



JOYSTICKS
Los famosos SVI de la serie Quickshot. Desde **1.600 Pts**

LAPIZ OPTICO
Diseña gráficos y menús de comunicación en la pantalla a color. Incluye software. **4.500 Pts**



INTERFACE SERIE RS 232 C
Para conectar con modems, impresoras serie u otros ordenadores. **11.750 Pts.**



UNIDAD DE DISCO
Incluye Sistema Operativo CP/M y lenguaje LOGO.
(con controlador). **45.500 Pts**
(sin controlador). **39.500 Pts**

SINTETIZADOR DE VOZ
Emula la voz humana. Incluye dos altavoces y el software. **9.000 Pts**

MODULADOR TV COLOR
Para utilizar el TV como pantalla a todo color. **9.000 Pts** (CPC 464), **9.450 Pts** (CPC 664 y 6128)



GRUPO INDESCOMP

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76. 28007 MADRID
Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA

CODENAME MAT II



Cuando hablamos de juegos de ordenador es difícil que no imaginemos uno en el que tengan cabida seres de otros planetas. Y es que es curioso cómo andamos siempre ávidos de sangre extraterrestre (suponiendo que los marcianos la tengan) cuando los pobres nada nos han hecho para merecerlo.

Pero Mat II no pertenece a la clásica categoría de juegos en que el combate se ha esquematizado de tal manera que somos capaces de destruir docenas de naves enemigas en pocos minutos con la facilidad con que pisoteamos un hormiguero. Y es por ello, entre otras cosas, por lo que se parece más a lo que sería un combate real en el espacio con una nave especialmente preparada para ello.

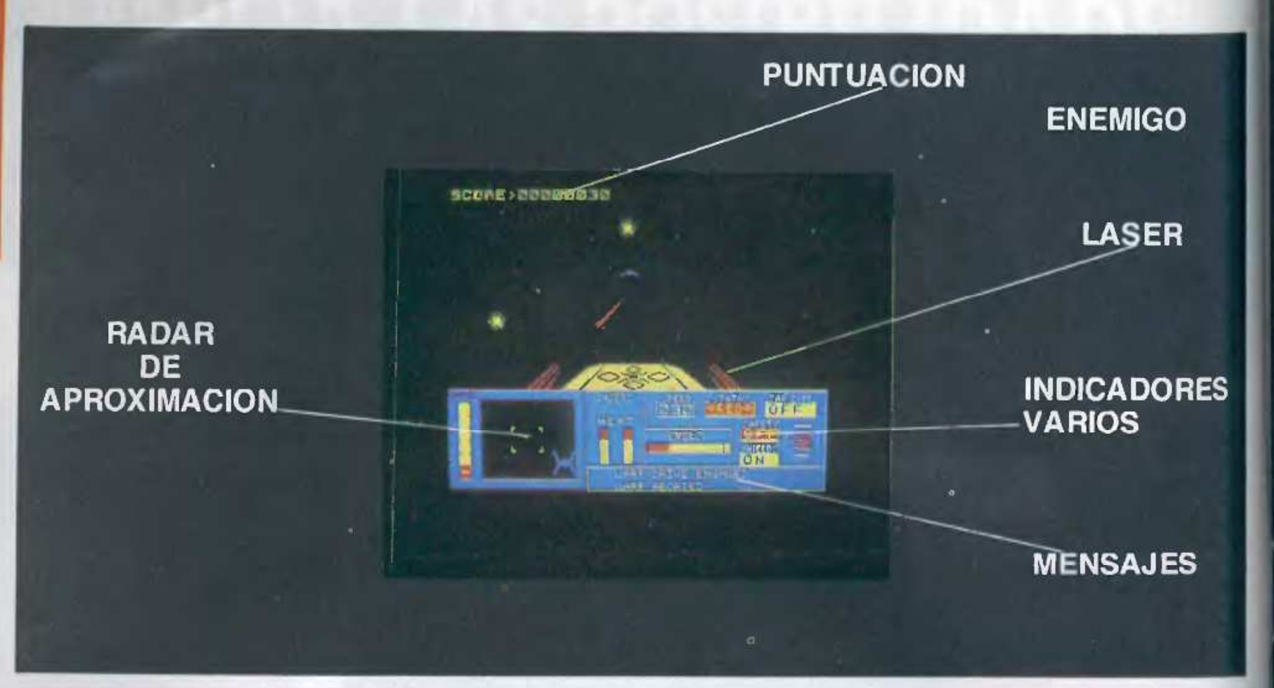
Mat, defensor del universo y único piloto del potente crucero de combate Centurión, embarca en su más intrépida aventura hasta el momento.

Vesta, el planeta rojo, contiene la más valiosa sustancia del universo: el Karillium, el portador de la vida. Durante muchos años los habitantes del planeta habían extraído y proporcionado Karillium a todas las colonias libres del Sistema Solar, pero ahora el malvado Myons ha regresado para destruir Vesta y sus minas de Karillium. Mat es enviado con su sofisticada nave para defender el planeta y sus satélites del ataque y devolver la paz y el orden al espacio.

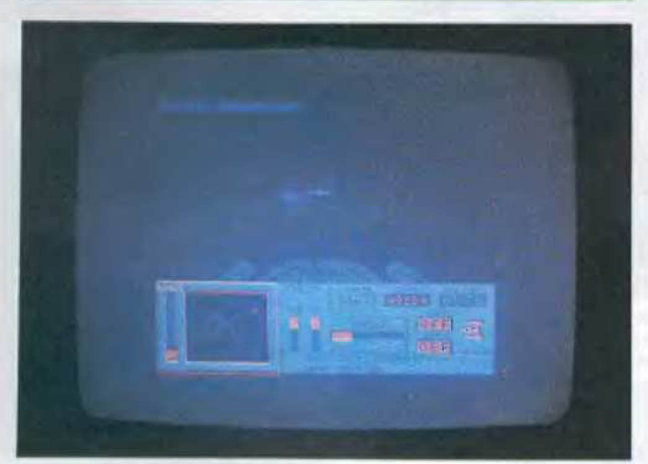
Nuestro objetivo es, pues, localizar a las naves de Myons para destruirlas antes de que acaben ellas con las minas de Karillium. Para esto será necesario que recorramos el espacio hasta que podamos localizarlas con nuestro radar de largo alcance, y, tras aproximarnos, entablar un combate en el que sólo los muy hábiles podrán sobrevivir.

Centurión II

La nave que nos tocará pilotar es una maravilla de la técnica del siglo XXIII, por lo que nos







tendremos que acostumbrar a sus mandos durante algún tiempo antes de que logremos algo de ella. A quien haya disfrutado de la primera parte de este juego, Codename Mat (sin el II), le resultará fácil acostumbrarse al manejo de esta nave que tanto se parece a su predecesora la Centurión (sin el II). Hay que destacar el esfuerzo realizado por mejorar la calidad de esa primera parte que tuvo gran éxito en su versión original para Spectrum hace algún tiempo ya.

En la parte principal de la pantalla aparece una visión panorámica de lo que tenemos frente a nosotros (en pleno combate nos recordará un tanto a la famosa escena de «La guerra de las galaxias»), mientras en el tercio inferior podemos encontrar el panel de mandos, que se compone de los siguientes elementos.

En la parte izquierda hay una ventana que puede tener diversos usos según los modos de combate que utilicemos. En modo normal permite que veamos lo que tenemos por la retaguardia y también puede hacer de radar (de corto o largo alcance, o de combate). En la parte inferior hay otra ventana que es usada para exponer ciertos mensajes (en inglés, desgraciadamente) referentes al estado de la nave.

Siguiendo de izquierda a derecha nos encontramos con dos indicadores de la temperatura de los láser. Aunque son muy resistentes, no es posible estar disparando continuamente, por lo que no es nada recomendable el usar joistick con autofire (disparo permanente).

Nuevos indicadores nos señalan la velocidad y el nivel energético de la nave, y nos recuerdan los modos que hemos escogido para el punto de mira, la barrera y el sistema de protección. Otro indicador muy importante es el de status, que nos informa cuándo hay enemigos cerca o la Centurión está dañada.

Suspendidos en el espacio

Lo primero que necesitaremos hacer, si queremos dar buen término a nuestra misión, es localizar al enemigo. A no ser que tengamos la suerte de que se encuentre en nuestro mismo cuadrante al comienzo del juego (en cuyo caso lo sabríamos por la alarma roja) habremos de localizar el cuadrante más cercano en donde hay alguna escuadra de Myon y dirigirnos hacia él.

Podremos localizarlos

AMSTRAD *NUEVO* POWER

AMPLIACIONES DE MEMORIA

* +64 K, +256 K para 464, 664 y 6128
* DISCO DE SILICIO
* LIGHT PEN

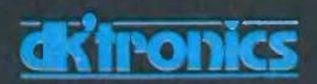
MANUAL DE INSTRUCCIONES EN CASTELLANO





SOFTWARE y PERIFERICOS

IMPORTADORES EXCLUSIVOS
PARA ESPAÑA DE LOS PRODUCTOS



Estos periféricos se acoplan al port de salida posterior del aparato sin necesidad de desmontar el ordenador



ESTOS PRODUCTOS LOS PUEDEN ADQUIRIR EN:

- LOS DEPARTAMENTOS OnLine DE GALERIAS (Galerías Preciados)
- **SUMINISTROS VALLPARADIS (TEL.: 381 65 70)***
- **MALIOT, S. L. (VALENCIA - TEL.: 367 94 61)***
- **INGYSER (CORDOBA - Fray Luis de Granada, 6)**
- **M. A. VALENZUELA (GRANADA - C/ Ancha de Gracia, 8)**
- **COMERCIAL DE PRODUCTOS GAEN (VALENCIA - Maestro Palau, 12)**
- **ALMACENES MENDEZ (ORENSE - Capitán Cortés, 17)**
- **BITS (BURGOS - Roa de la Vega, 26)**
- **INFOMALAGA (MALAGA - Eugenio Gross, 7)**
- **MICROMON (BARCELONA - Avda. Gaudí, 15)**
- **OPTICA MARINA (FERROL - C/ Sol, 203-205)**
- **MICROORDENADORES RAMAR (PAMPLONA, Navarro Villoslada, 7)**

EN MADRID; «SINCLAIR STORE», Bravo Murillo, 2
«MICROWARE», Clara del Rey, 58
«MICROS GARDEN», Francisco Silvela, 19

***Distribuidores oficiales para la zona.**

COMERCIAL HERNAO, S. A. C/ Serrano, 30-3 28001 MADRID

CUPON DE PEDIDO POR CORREO

DESEO QUE ME ENVIEN POR CORREO, CONTRA REEMBOLSO, EL SIGUIENTE ARTICULO:

- EXPANSION MEMORIA 64K PARA 464, 664 ☐
- AMPLIACION MEMORIA 256K PARA 464, 664 ☐
- DISCO DE SILICEO 256K PARA 464, 664 ☐
- LAPIZ GRAFICOS ROM PARA 464, 664 ☐
- AMPLIACION MEMORIA 256K PARA 6128 ☐
- DISCO DE SILICEO 256K ☐
- LAPIZ GRAFICOS ROM ☐

REMITE ____________________

____



pulsando la «Q», con lo que aparecerá en la parte inferior izquierda un mapa de la zona con la posición del enemigo respecto de la nuestra. Deberemos entonces, tras poner las defensas (con «D» y «F») y el punto de mira en automático (con «T»), programar el mecanismo remolcador (con las teclas del cursor) y engancharlo (con «W») para dirigirnos a la zona de combate sin pérdida de tiempo. Una vez en ella habrá que localizar a los distintos enemigos y dirigirse hacia ellos más despacio.

La lucha no es difícil, pero es posible que caigan sobre nosotros varios atacantes a un tiempo, y salir indemne de un ataque de este tipo es casi imposible; cada impacto que recibamos, aun con las defensas levantadas, irá dañando la nave hasta el punto que comiencen a fallar los instrumentos. Sólo cuando hayamos destruido a todos los enemigos, y antes de pasar a la siguiente fase, se nos permitirá reparar los puntos que más hayan sufrido.

El nivel técnico conseguido en el juego es bastante alto; con gráficos y sonido pasables y buenos efectos. Como todos los juegos que intentan simular de forma medianamente seria una nave de este tipo, nos encontramos con que son muchas las opciones que se pueden escoger y demasiadas las teclas distintas que se han de utilizar. Sin embargo, a todo acaba uno acostumbrándose, y el juego se hace muy atractivo en cuanto comenzamos a dominar la nave y conseguimos aprovechar todo lo que nos brinda.

Quizá resulte algo pesado para los amantes de la acción pura; ya que al transcurrir la aventura en tiempo real (aunque hablar de real cuando estamos combatiendo en el espacio con supuestos enemigos del Sistema Solar no sea muy serio) se pierde el «frenetismo» de los arcades clásicos.

Un buen juego. Completo e interesante.

DISTRIBUIDOR: SERMA
PRECIO: 2.500 - 3.600
GRAFICOS: 7
SONIDO: 8
ADICCION: 8
ACCION: 7
LO MEJOR: Su completo panel de mandos
LO PEOR: Se hace demasiado lento el llegar hasta los enemigos

COMPRO - VENDO - CAMBIO - COMPRO - VENDO - CAMBIO

COMPRO - VENDO - CAMBIO - COMPRO - VENDO - CAMBIO

MASTER OF THE LAMPS



Distribuidor: Proeinsa.
Gráficos: 7.
Sonido: 9.
Adicción: 6.
Acción: 8.
Lo mejor: Su banda sonora.
Lo peor: Demasiado repetitivo.

Podemos considerar en este juego varias partes de estructura bien diferenciada, que van alternándose en los diferentes niveles mientras aumenta la dificultad. Esto hace que no se haga tan pesado como se haría si se repitiera siempre una de ellas, aunque, de todas formas, acabe resultando algo repetitivo.

Al comienzo del juego nos encontramos al protagonista en la parte izquierda de la pantalla mientras cientos de triangulitos de colores bailan por toda ella al ritmo de la música. Hay que dirigir al simpático «hombrecillo del turbante» hasta el centro, en donde se encuentra la alfombra voladora que lo llevará al siguiente nivel. No es fácil, sin embargo, que llegue a su destino si no andamos atentos para hacer que la alfombra pase por la parte interna de una serie de cuadrados que irán apareciendo. Esto no es tan difícil en un principio, cuando los movimientos que siguen son suaves y sólo en vertical o sólo en horizontal, pero se va complicando en los niveles superiores.

Hay que poner mucho cuidado en que los movimientos que hagamos sean todo lo suaves posibles, ya que un movimiento brusco hacia la izquierda hará que, al poco, los cuadrados giren hacia la derecha y así sucesivamente, por lo que nos podemos liar a pegar volantazos hasta salirnos del «túnel».

La segunda parte del juego es más interesante por lo original. Nos encontramos con que junto al protagonista hay una serie de «gongs» de diferentes colores y que dan notas distintas. Podemos ir golpeándolos para fijar las notas de cada uno y aprender a movernos por la pantalla, hasta que golpeemos uno de ellos tres veces consecutivas; es entonces cuando comienza la bueno, pues sale el genio de la lámpara en la parte superior y, tras dar unas caladas en su pipa de agua, hace sonar varias notas que se van convirtiendo primero en puntos de sus colores correspondientes y después en notas musicales que bajarán una a una a destruirnos.

La única forma de acabar con cada nota es tocar su «gong» correspondiente, y esto sólo es posible si nos acordamos de la secuencia inicial; esto resulta mucho más fácil si intentamos acordarnos de los colores que si lo hacemos por sus notas, por lo que quien tenga monitor verde lo tiene bastante claro. El número de notas que nos manda el genio aumenta en cada nivel, lo que, llegado a un punto, puede poner histérico a cualquiera.

Quizá lo más destacable del juego sea su magnífica banda sonora, compuesta por varias melodías que acompañan al «mustafá» en su viaje con la alfombra voladora. Son melodías muy logradas y con mucho ritmo, incluido el rock'n roll del nivel 7 que es de lo más «marchoso». De presentación y gráficos anda bien, pero no aporta nada excesivamente revolucionario.

En fin, que es un juego curioso y que «cae bien» pero le faltan detalles que lo hagan más completo. Aconsejable para los aficionados a la música.



FRIDAY THE 13TH



Un plácido día de campo en el lago de Cristal se ve turbado cuando uno de los excursionistas, Jason, se ahoga. Su madre, enloquecida por el dolor, culpa a los demás excursionistas que no pudieron hacer nada por ayudarle. Ella jura venganza y asesina a cada uno de ellos excepto a una de las muchachas, que, en última instancia consigue matarla. La superviviente se relaja nadando en el lago cuando Jason surge de entre las aguas y toma su propia venganza.



Jason está aún descargando su cólera por todo el lago de Cristal cuando llegas tú a pasar un plácido día de campo con tus amigos. Tu tarea es encontrar el seguro santuario donde Jason no puede ir y persuadir a tus amigos de que se reúnan allí. El gran problema consiste en cómo identificar a Jason. El es un personaje normal moviéndose por todo el juego hasta que ataca o es atacado. Estarás prevenido de cada ataque y seguramente tengas la fortuna (?) de encontrarlo tarde o temprano.

Todo un montaje

En un mercado tan saturado como el de los juegos de ordenador parece que, independientemente de la calidad del juego en sí, la única manera de vender un cierto número de cintas es crear expectación mediante una buena campaña de marketing. Podemos ver cómo este juego, además de la rimbombante presentación oficial en USA y el Reino Unido, incluye muchos detalles que lo demuestran.

Para empezar, el tema elegido, que, con base en la conocida película de la Paramount «Viernes 13», permite aguijonear el morbo del público hasta hacerle comprar sin poner las correspondientes precauciones en ello. Como si de un detergente se tratara, se anuncia a bombo y platillo el sorteo de cinco monitores entre los que adivinen lo que imitan ciertos efectos sonoros (por cierto, nadie se haga ilusiones, el plazo ya ha pasado). También puede comentarse el que el juego incluya dos cápsulas con el macabro fin de convertir la saliva en sangre, y que no contienen en realidad más que azúcar con colorante rojo; ¡todo un detalle!

DISTRIBUIDOR: SERMA
PRECIO: 2.500 - 3.600
GRAFICOS: 7
SONIDO: 8
ADICCION: 7
ACCION: 7
LO MEJOR: El planteamiento. Su banda sonora
LO PEOR: Mapa pequeño. Acaba haciéndose aburrido

Ante todo este montaje parece como si el programa en sí no represente más que un mínimo porcentaje del conjunto. Desde luego se ha prestado mucha atención en incluir en el paquete mucho material no copiable, con el fin de evitar la piratería. En el interior de la carátula podemos encontrar las fotografías y descripción de cada uno de los que son nuestros amigos en el juego; junto a esto, las instrucciones de carga, en las que se advierte que antes de comenzar a jugar es necesario cerrar puertas y ventanas, apagar todas las luces y poner a tope el volumen de nuestro Amstrad.

En el lago de Cristal

Al inicio del juego, el primer personaje que deberemos guiar, uno cualquiera del grupo de diez amigos, se encuentra en la granja, la



Ofites Informática

Presenta:
el lápiz al que gusta decir SI
mientras nuestros competidores dicen no

UNICO PARA AMSTRAD, CON PRECISION PIXEL

FUNCIONES	ESP	dk'tronics	OTROS
UNICO MENU DE PANTALLA	SI	NO	
ARRASTRE OBJETOS PANTALLA	SI	NO	
TRASLADO OBJETOS PANTALLA	SI	NO	
TRASLADO DE CURSOR	SI	NO	
CAJAS ELASTICAS	SI	SI	
LINEA ELASTICA	SI	SI	
TRIANGULO ELASTICO	SI	NO	
ELIPSE ELASTICO	SI	NO	
DIAMANTE ELASTICO	SI	NO	
POLIGONO ELASTICO	SI	NO	
HEXAGONO ELASTICO	SI	NO	
OCTOGONO ELASTICO	SI	NO	
CUBO ELASTICO	SI	NO	
PIRAMIDE ELASTICA	SI	NO	
CIRCUNFERENCIAS	SI	SI	
CIRCULOS RELLENOS	SI	NO	
CAJAS RELLENAS	SI	NO	Compare con otros lápices
ELIPSES RELLENAS	SI	NO	
CUNAS	SI	NO	
SIMULADOR DE CORTES	SI	NO	
DISENO DE ZOOM	SI	SI	
IMAGEN ESPEJO E INVERTIDA	SI	NO	
FONDO DE REFERENCIA	SI	NO	
REJILLA DE FONDO	SI	NO	
OPCION DISPLAY X, Y	SI	NO	
RELLENADO CON COLOR	SI	SI	
LAVADO DE COLOR	SI	NO	
VOLCADO PANTALLA RESIDENTE	SI	NO	
DIBUJO DE BORDES EN 3 D	SI	NO	
TEXTO	SI	SI	
9 TAMAÑOS DE BROCHA	SI	NO	
18 TOBERAS MOSTRADORAS	SI	NO	
4 MEZCLAS BASICAS	SI	NO	
VARIADOR DE MEZCLAS	SI	NO	
SOMBREADO DE MEZCLAS XOR	SI	NO	
FICHERO ICONOS RESIDENTES	SI	NO	
FICHERO RELLENOS RESIDENTES	SI	NO	
26 COLORES DE PAPEL	SI	NO	
PALETA DE 15 TONOS DE COLOR	SI	NO	
POSICIONAMIENTO DE PUNTO	SI	SI	
RAYOS DESDE UN PUNTO FIJO	SI	NO	
DIBUJO REFLEJADO (ESPEJO)	SI	NO	
FUNCION HOME	SI	NO	
CONTROL DESDE TECLADO	SI	SI	
CONTROL CON JOYSTICK	SI	NO	
DISPONIBLES MODOS 1 Y 2	SI	?	

DEBIDO A LA FALTA DE ESPACIO NO PODEMOS LISTAR LAS OTRAS 40 FUNCIONES MAS QUE NUESTRO LAPIZ ES CAPAZ DE HACER.

DISPONIBLE PARA:

CPC 464 CASSETTE .... 4.900 Ptas.
CPC 464-664 DISCO .... 6.900 Ptas.
CPC 6128 DISCO .... 6.900 Ptas.

(IVA no incluido)

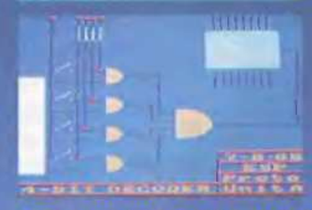
CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

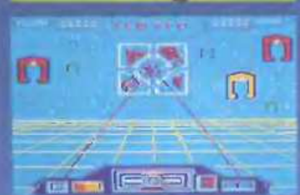


ESTOS SON ALGUNOS EJEMPLOS DE LOS GRAFICOS QUE VD. PODRA REALIZAR CON NUESTRO LAPIZ OPTICO









DE VENTA EN LOS MEJORES COMERCIOS DE INFORMATICA

Si Vd. tiene alguna dificultad para obtener el lápiz óptico, puede dirigirse a:



Avda. Isabel II, 16 -8º
Tels. 455544 - 455533
Télex 36698
20011 SAN SEBASTIAN

iglesia o la casa. Lo primero que debe hacer es conseguir algún tipo de arma para defenderse en caso de ataque. Hay diez objetos que pueden servir para tal fin, guadañas, hachas, incluso una motosierra; tanto da una que otra, la cosa es tener alguna.

Entonces debemos buscar la Cruz del Santuario; donde quiera que se halle esa cruz, protegerá a nuestros amigos de las malas intenciones de Jason. Es conveniente llevarla a alguno de los edificios y depositarla dentro, éstos se convertirán entonces en el Santuario. Para hacer que nuestros amigos se recojan en él basta con andar pegados a ellos durante algunos segundos.



Hay que tener en cuenta que Jason se hará pasar por uno de nuestros amigos y puede gastarnos malas pasadas, aunque lo reconoceremos porque es el único que se lía a hachazos con la gente al poco de conocerla.

Hay cinco niveles en el juego. Conseguiremos puntos matando a Jason o por dirigir a nuestros amigos hacia el Santuario y los perderemos cuando sea Jason el primero en tomar contacto con ellos. Si conseguimos matarle, en el siguiente nivel él toma nuestro personaje y nosotros representaremos a otro cualquiera.

Mucho ruido...

Como podemos ver, cuenta este juego con un planteamiento muy interesante, aunque por lo demás es de estructura bastante clásica y no aporta mucho de nuevo. Los gráficos son sencillos y no excesivamente originales, pero siguen una línea constante y acaban haciéndose agradables. Las rutinas de movimiento no son nada revolucionarias pero cumplen con su papel a la perfección. La banda sonora, por interrupciones, es quizá lo más destacable del juego, con varias melodías bastante conseguidas que cambian según el sitio en que nos encontremos.

Cabe preguntarse por qué no se ha gastado parte de la energía invertida en el «montaje» expuesto al principio en mejorar algo más la parte técnica del juego y en dotarlo de mayores novedades. El nivel alcanzado en los últimos tiempos en este sector lo habría permitido con facilidad sin subir el costo final del producto.

Se trata, en definitiva, de un juego completo y que, sin ser ninguna maravilla, resulta entretenido.



BACKGAMMON

Algo parecido al popular parchís, aunque con partidas mucho más cortas, quizá sea el backgammon el más típicamente inglés entre los juegos de mesa. Basándose en la tirada de dos dados y con unas reglas de lo más sencillas, es muy entretenido cuando jugamos con un adversario de nuestro mismo nivel.

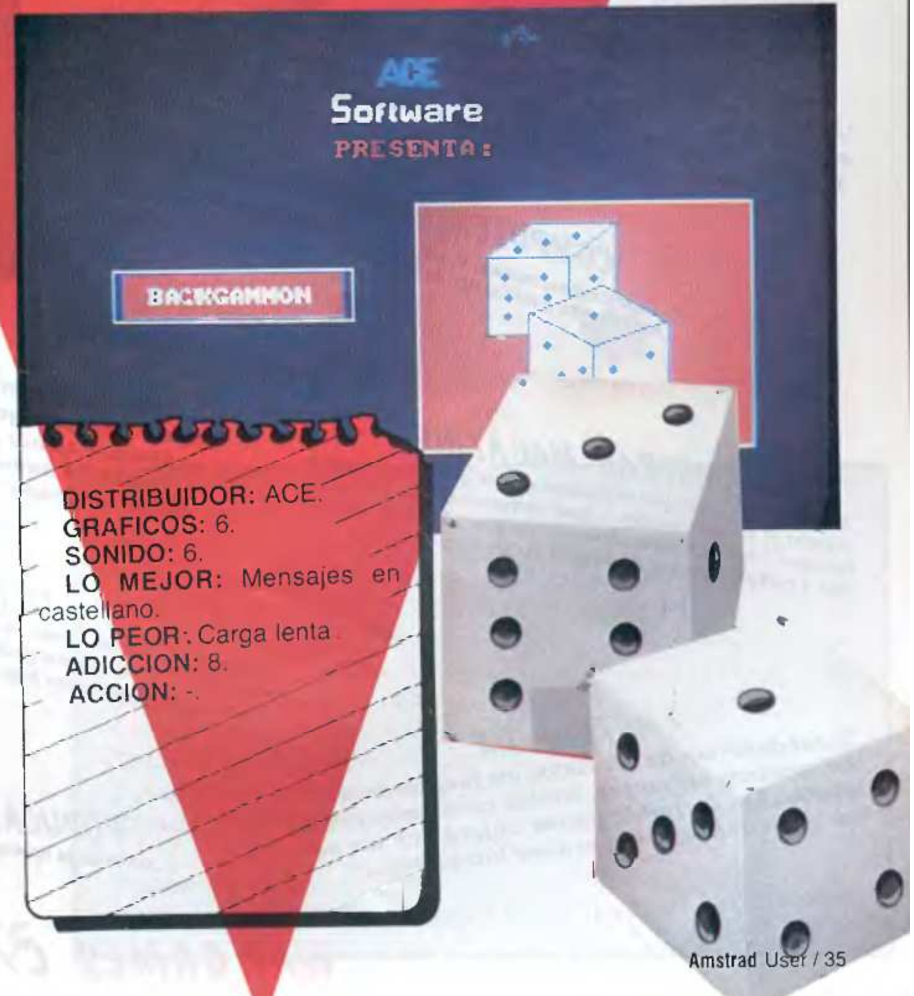
La partida comienza con nuestras fichas y las de nuestro oponente (en este caso el ordenador) en unas posiciones predeterminadas. El propósito del juego es mover las fichas alrededor del tablero hasta que todas ellas estén en el último cuadrante; una vez que todas ellas hayan llegado pueden ser extraídas del tablero. Nuestro adversario moverá las fichas en el sentido contrario, intentando «comerse» las que alcance solas y mandándolas de nuevo al principio. El ganador es el que primero consigue extraer todas las fichas del tablero.

El nivel de juego de este programa es bastante aceptable, suficiente para derrotar a cualquiera que no haya practicado demasiado, aunque bajo para quien sea un especialista. Hay que destacar que los diversos mensajes que nos da el ordenador están en castellano, lo que, unido al pequeño manual de instrucciones (que además explica los principios básicos del backgammon), lo hacen apropiado incluso para quien nunca haya jugado a este juego.

Incluye el programa la posibilidad de cambiar las posiciones por las del ordenador, cambiar los colores de las fichas o del tablero o alterar la tirada de un dado. Aunque se echan en falta algunas opciones, como, por ejemplo, la posibilidad de modificar la posición de las fichas, el juego dispone de lo necesario para hacernos pasar buenos ratos.

El nivel en cuanto a gráficos, presentación, etc., es bueno pero sin llegar a una espectacularidad que, en todo caso, sería innecesaria. Muy interesante para los aficionados a este tipo de juegos.





DISTRIBUIDOR: ACE.
GRAFICOS: 6.
SONIDO: 6.
LO MEJOR: Mensajes en castellano.
LO PEOR: Carga lenta.
ADICCION: 8.
ACCION: -.



...YA NADA SER

2.600 CASSETE
3.200 DISCO



CRAFTON & XUNK

AÑO 2912. AMENAZA DE GUERRA EN LA TIERRA. LA ANGUSTIA SE CIERNE SOBRE TODAS LAS COLONIAS ESPACIALES: SI EL ORDENADOR CENTRAL DE CONTROL GALACTICO ES DESTRUIDO, TODA VIDA EN LOS PLANETAS NO AUTONOMOS DEJARA DE EXISTIR. PARA CRAFTON, ANDROIDE ESPECIALIZADO EN MISIONES PELIGROSAS, Y PARA XUNK, SU FIEL PODOCEFALO, SE TRATA DE ENTRAR EN EL CENTRO DE INVESTIGACIONES QUE GUARDA EL ORDENADOR Y EVITAR LA CATASTROFE.

LA RIQUEZA DEL JUEGO (ENIGMAS A RESOLVER, OBJETOS A DESTRUIR, MULTIPLES E INESPERADOS ADVERSARIOS), LA CALIDAD GRAFICA Y LA EXCEPCIONAL RAPIDEZ DE LA ANIMACION TRIDIMENSIONAL LOGRARAN HACERLE PASAR MOMENTOS FABULOSOS.

PLAY BOY

"...Gráficos extraordinarios, gags pantalla tras pantalla: camas que se derrumban cuando se salta encima para escapar de la muerte, ventiladores con palas cortantes, etc... Si el juego le salpica sangre, no se sorprenda..."



COMPUTER AND VIDEO GAMES

"...GRAFICOS 10, SONIDO 9, VALOR 10, CALIDAD/PRECIO 10... ...HIT DEL MES ¡¡JUEGO DEL MES!!..."

"...CRAFTON y XUNK han llegado. Es un producto de tanta categoría que muchas casas inglesas deberían sentarse y tomar nota. Si estás buscando el gráfico perfecto, el humor insensato, y un trabajo colosalmente realizado, este es tu juego..."

AMSTRAD MAGAZINE

"Uno se sorprende por la calidad de los gráficos, el movimiento y la animación... Una programación perfecta. Dibujos y música cuidadísimos. Un buen nivel de dificultad. Crafton será sin duda pronto un clásico..."

TILT

"...Todo es bueno, nada es desechable. Animación soberbia. Cuidadísimos gráficos 3-D. Humor extraordinario... todavía estoy bajo su encantamiento..."

AMSTRAD TIX

"...Así deberían de ser todos los juegos de arcadia, gráficos brillantes, sonido excelente, y una interacción increíble de los objetos en las salas... Los detalles llegan a ser increíbles..."

POPULAR COMPUTING WEEKLY

"...SIN DUDA EL MEJOR JUEGO TIPO KNIGHT LORE JAMAS PRODUCIDO..."

WAR GAMES C/ Rodriguez San Pedro

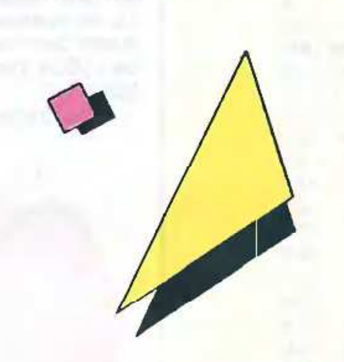
A COMO ANTES...



2.900 CASSETE
3.500 DISCO



STARGRAPH





Utilitario gráfico con compilador de imágenes de alta densidad para CPC 464, CPC 664, CPC 6128. Todas las funciones de un verdadero programa profesional.

RESUMEN DE LAS POSIBILIDADES DE STARGRAF

- Manejo por joystick o teclado.
- Utilización de los 3 modos de pantalla.
- Selección de colores simple y rápida.
- Función goma de borrar.
- Acceso rápido y fácil de cambio de color y goma de borrar.
- 15 pinceles disponibles para los diferentes modos de trazado.
- Posibilidad de diseño punto a punto (siendo el punto de la forma de un pincel) o efecto AEROGRAFO.
- Líneas simples, continuas y en estrella.
- Rectángulos vacíos o llenos.
- Elipses (y círculos) completos, rellenos o
- Zoom automático de un área de pantalla, y posibilidad de modificarla punto a punto sin importar qué color.
- Relleno de una zona de cierto color por otra de un color resultante de la mezcla de otros 2 colores.
- Copia, modificación, inversión horizontal y vertical de los colores. Rotación 90 grados a derecha e izquierda y desplazamiento de una zona de la pantalla.
- Escritura de caracteres con o sin sobreimpresión.
- Mezcla de textos o dibujos en los diferentes modos del AMSTRAD.
- Paleta regulable fácilmente y posibilidad de flash.
- Presentación de un diseño en flash o en modo fijo, con el color del borde regulable.
- Carga y almacenamiento simplificados del diseño, sobre disco o cassette, con tratamiento de error.
- Llamada de las tintas usadas por el programa para utilizarlas más cómodamente en sus propios programas.
- Compilador de imágenes de alta densidad.



CUPON AMSTRAD USER No.9

Nombre..............................
Primer apellido.....................
Segundo apellido....................
Dirección...........................
Población...........................
Codigo postal........... Ciudad...........
Ordenador.........
Titulo solicitado..................
Titulo solicitado..................
Titulo solicitado..................

Forma de pago:
☐Cheque ☐Contrarrembolso ☐Giro

N° 13 3-10 Madrid 28015

CAMBIO DE

LISTADO ENSAMBLADOR

```
 10 *D
 20 ; ___BADAJOZ  20/03/86____
 30 ; *    RUTINA DE CAMBIO   *
 40 ; *    DE VARIABLES        *
 50 ; * :VAR,"VIEJA","NUEVA" *
 60
 70            ORG   #A100
 80
 90            LD    BC,SALTO
100            LD    HL,BYTE
110            CALL  #BCD1
LOG EXT
120            RET
130
140 VIEJA:   DEFS 30
Buffer de la varible a cambiar
150 LONVIE: DEFB 0,0
Longitud variable vieja
160 NUEVA:   DEFS 30
Buffer de la varible nueva
170 LONNUE: DEFB 0,0
Longitud variable nueva
180 PROGRA: DEFB 0,0
Long. total del programa
190 DIFERE: DEFB 0,0
200 SUMA:    DEFB 0,0
210 LINEA:   DEFB 0,0
posi. linea
220 LONLIN: DEFB 0,0
Long. linea
230
240 SALTO:   DEFW TABLA
250          JP    VAR
260 TABLA:   DEFM  "VA"
270          DEFB  "R"+#80
280          DEFB  #0
290 BYTE:    DEFB  #0,#0,#0,#0
300
310 VAR:     LD    HL,LONNUE
Recogida de datos de var. nueva
320          LD    (AUTOM1+1),HL
330          LD    HL,NUEVA
340          LD    (AUTOM3+1),HL
350          INC   HL
360          LD    (AUTOM2+1),HL
370          LD    L,(IX+0)
380          LD    H,(IX+1)
390          CALL  PASO
400          LD    HL,LONVIE
Recogida de datos de var. vieja
410          LD    (AUTOM1+1),HL
420          LD    HL,VIEJA
430          LD    (AUTOM3+1),HL
440          INC   HL
450          LD    (AUTOM2+1),HL
460          LD    L,(IX+2)
470          LD    H,(IX+3)
480          CALL  PASO
490          LD    HL,(LONVIE)
500          LD    DE,(LONNUE)
510          XOR   A
520          SBC   HL,DE
530          JR    C,OTRA
540          LD    (DIFERE),HL
550          LD    (SUMA),A
```

A pesar de que los AMSTRAD CPC ofrecen una considerable cantidad de memoria para los programas en BASIC, siempre existe la posibilidad de que usted desarrolle un programa muy largo y le falte espacio en la memoria, o bien es posible que su programa no sea excesivamente largo, pero utilice muchos datos en matrices y de nuevo puede quedarse sin memoria. ¿Qué hacer en estos casos?

Una primera operación debe ser la de eliminar en lo posible las sustancias REM, ya que cada carácter situado detrás de un REM ocupa un byte de memoria, pero no ejerce ninguna función en el programa. Si una vez hecho esto seguimos con problemas de memoria, podemos intentar acortar los nombres de las variables. Por ejemplo, una variable llamada saldorresultante (13 bytes) puede sustituirse por rs, con lo cual ahorraremos 11 bytes, a cambio de perder claridad a la hora de intentar descifrar lo que hace el programa.

Evidentemente un ahorro de 11 bytes es muy poco,



VARIABLES

pero hemos de considerar que en un programa muy largo algunas variables pueden aparecer cerca de un centenar de veces. Acortando los nombres de todas las variables el ahorro puede ser significativo.

El problema que nos encontramos es, sin embargo, realmente desesperante. Y es que recorrer un listado de alrededor de 30 K buscando una variable para cambiarla por otra constituye un verdadero trabajo «de chinos». De ahí que el uso del programa-herramienta que proponemos cobre verdadero interés, pues su función es precisamente sustituir un nombre de variable por otro. Para ello, utilizamos un comando residente |VAR que estará acompañado por un nombre de la variable a sustituir y el nuevo nombre para esta variable. La rutina en máquina se encarga de la búsqueda en todo el programa y del cambio pertinente, liberándonos así de la parte más dura del trabajo. La sintaxis del comando es la siguiente:

CPC 664 y CPC 6128: |VAR, "nombre a sustituir","nuevo nombre"
CPC 464: a$=" nombre a sustituir";b$="nuevo nombre":|VAR,@a$,@b$

Aclaremos esto con un




```
560
570 LPRO:    LD    HL,#170
Calcula long. del programa
580 L1:      LD    E,(HL)
590          INC   HL
600          LD    D,(HL)
610          LD    A,D
620          OR    E
630          JR    Z,FIN
640          DEC   HL
650          ADD   HL,DE
660          JR    L1
670          DEC   HL
680 FIN:     LD    (PROGRA),HL
*
690
700          LD    HL,#170
Rutina principal
710 L2:      LD    C,(HL)
720          LD    (LINEA),HL
730          PUSH  HL
740          INC   HL
750          LD    B,(HL)
760          LD    (LONLIN),BC
770          LD    A,B
780          OR    C
790          JR    Z,L3
800          INC   HL
810          INC   HL
820          INC   HL
830          DEC   BC
840          DEC   BC
850          DEC   BC
860          DEC   BC
870          LD    DE,VIEJA+1
880          CALL  BUSCA
890          LD    BC,(LONLIN)
900          POP   HL
910          ADD   HL,BC
920          JP    L2
930 L3:      POP   HL
940          RET
 *
950
960 PASO:    LD    A,(HL)
970 AUTOM1:  LD    (LONNUE),A
980          INC   HL
990          LD    E,(HL)
1000         INC   HL
1010         LD    D,(HL)
1020         EX    DE,HL
1030 AUTOM2: LD    DE,NUEVA+1
1040         LD    C,A
1050         LD    B,0
1060         LDIR
1070         LD    C,A
1080         XOR   A
1090 AUTOM3: LD    HL,NUEVA
1100         LD    (HL),A
1110         ADD   HL,BC
1120         SET   7,(HL)
1130         RET
```

```
1140
1150 BUSCA:  PUSH HL
! Comienzo de la busqueda de variable
1160         PUSH DE
1170 CICLO:  PUSH BC
1180         LD   B,(HL)
1190         SET  5,B
1200         LD   A,(DE)
1210         SET  5,A
1220         CP   B
1230         POP  BC
1240         JR   NZ,NADA
1250         BIT  7,A
1260         JR   NZ,END
1270         INC  DE
1280         INC  HL
1290         JP   CICLO
1300
1310 NADA:   POP  DE
1320         POP  HL
1330         INC  HL
1340         DEC  BC
1350         LD   A,B
1360         OR   C
1370         JR   NZ,BUSCA
1380         RET
1390
1400 OTRA:   LD   HL,(LONVIE)
1410         EX   DE,HL
1420         XOR  A
1430         SBC  HL,DE
1440         LD   (SUMA),HL
1450         LD   (DIFERE),A
1460         JP   LPRO
1470
1480 END:    LD   DE,(LONVIE)
1490         XOR  A
1500         SBC  HL,DE
1510         OR   (HL)
1520         JR   Z,MOVI
1530         JP   NADA
1540
1550 MOVI:   LD   A,(SUMA)
! Trasvaso del prog. a la izquierda
1560         OR   A
1570         JR   NZ,MOVE
1580         POP  DE
1590         POP  HL
1600         PUSH HL
1610         PUSH BC
1620         EX   DE,HL
1630         LD   HL,NUEVA+1
1640         LD   BC,(LONNUE)
1650         LDIR
1660         LD   L,E
1670         LD   H,D
1680         LD   BC,(DIFERE)
1690         XOR  A
1700         OR   C
1710         JR   Z,ALLI
1720         ADD  HL,BC
1730         LD   C,L
1740         LD   B,H
1750         LD   HL,(PROGRA)
1760         AND  A
```

ejemplo, utilizando la variable del ejemplo anterior (saldorresultante), que queremos cambiar por sr. En el 664 ó 6128 deberíamos escribir |VAR,"saldorresultante","sr", con lo cual se produciría el cambio en todo el listado. Para el 464, escribiríamos:

a$="saldoresultante"b$="sr":|VAR,@a$,@b$

Una vez tecleado el programa y ejecutado sin errores, podemos salvar la rutina en código máquina con RUN 140. Esta rutina, una vez salvada, puede ser utilizada directamente sin necesidad del cargador, con tan sólo escribir esta línea:

MEMORY &A100-1:LOAD"VARIABLE.BIN":CALL &A100

con lo cual el comando quedará instalado.

Su funcionamiento es bastante simple. Primero almacenamos los nombres de las variables en una zona de memoria. Después de esto, nos dedicamos a

```
1770         SBC  HL,BC
1780         PUSH HL
1790         PUSH BC
1800         POP  HL
1810         POP  BC
1820         LDIR
1830         LD   (PROGRA),DE
1840         LD   BC,(DIFERE)
1850         XOR  A
1860         LD   L,E
1870         LD   H,D
1880         LD   (HL),A
1890         INC  DE
1900         LDIR
1910         LD   BC,(DIFERE)
1920         LD   HL,(LONLIN)
1930         AND  A
1940         SBC  HL,BC
1950         EX   DE,HL
1960         POP  HL
1970         AND  A
1980         SBC  HL,BC
1990         PUSH HL
2000         EX   DE,HL
2010 L4:     LD   (LONLIN),HL
2020         EX   DE,HL
2030         LD   HL,(LINEA)
2040         LD   (HL),E
2050         INC  HL
2060         LD   (HL),D
2070         LD   DE,(PROGRA)
! Solo 6128
2080         LD   (#AE66),DE
! *
2090         LD   (#AE68),DE
; *
2100         LD   (#AE6A),DE
! *
2110         LD   (#AE6C),DE
; *
2120 ALLI:   POP  BC
2130         LD   DE,VIEJA+1
2140         PUSH DE
2150         JP   NADA
2160
2170 MOVE:   POP  DE
! Trasvaso del programa a la derecha
2180         POP  HL
2190         PUSH HL
2200         PUSH BC
2210         PUSH HL
2220         LD   DE,(LONVIE)
2230         ADD  HL,DE
2240         EX   DE,HL
2250         LD   HL,(PROGRA)
2260         AND  A
2270         SBC  HL,DE
2280         LD   C,L
2290         LD   B,H
```

LISTADO BASIC

```
10 ' ** CARGADOR DE CODIGO MAQUINA **
20 '
30 MEMORY &A100-1:DIRE=&A100
40 FOR LINEA=1 TO 14
50 CHEC=0:READ A$:READ ERRO
60 FOR DATO=1 TO LEN (A$) STEP 2
70 NUM=VAL("&"+MID$(A$,DATO,2)):POKE DIR
E,NUM:DIRE=DIRE+1:CHEC=CHEC+NUM
80 NEXT DATO
90 IF CHEC<>ERRO THEN PRINT"ERROR EN LIN
EA NUMERO ";LINEA;"DE DATA":STOP
100 NEXT LINEA
110 CALL &A100:STOP
120 '
130 '
140 SAVE"VARIABLE",b,&A100,428:STOP
150 '
160 '
170 DATA "010AA12113A1CDD1BCC90FA1C317A1
5641D2000000000021E0A22299A121",&0B58
180 DATA "C2A222ABA12322A1A1DD6E00DD6601
CD97A121C0A22299A121A2A222ABA1",&0E9F
190 DATA "2322A1A1DD6E02DD6603CD97A12AC0
A2ED5BE0A2AFED52387C22E4A232E6",&0FD7
200 DATA "A22170015E23567AB328052B1918F5
2B22E2A22170014E22E8A2E52346ED",&0B4E
210 DATA "43EAA278B128162323230B0B0B11
A3A2CDB2A1ED4BEAA2E109C370A1E1",&0DA4
220 DATA "C97E32E0A2235E2356EB11C3A24F06
00EDB04FAF21C2A27709CBFEC9E5D5",&0F97
230 DATA "C546CBE81ACBEFB8C12009CB7F201E
1323C3B4A1D1E1230B78B120E2C92A",&0F08
240 DATA "C0A2EBAFED5222E6A232E4A2C35BA1
ED5BC0A2AFED52B62803C3C8A13AE6",&1221
250 DATA "A2B7206DD1E1E5C5EB21C3A2ED4BE0
A2EDB06B62ED4BE4A2AFB1284D094D",&11C0
260 DATA "442AE2A2A7ED42E5C5E1C1EDB0ED53
E2A2ED4BE4A2AF6B627713EDB0ED4B",&130E
270 DATA "E4A22AEAA2A7ED42EBE1A7ED42E5EB
22EAA2EB2AE8A2732372ED5BE2A2ED",&1392
280 DATA "5366AEED5368AEED536AAEED536CAE
C111A3A2D5C3C8A1D1E1E5C5E5ED5B",&1310
290 DATA "C0A219EB2AE2A2A7ED524D44032AE2
A2ED5BE6A219EB2AE2A2ED53E2A2ED",&116F
300 DATA "B8E1ED4BE0A211C3A2EBEDB0ED4BE6
A22AEAA209EBE109E5EBC33BA2",&1215
310 '
320 '
330 '     EN EL CPC-464 CAMBIAR LA LINEA
340 '     280 POR LA SIGUIENTE :
350 '
360 '     280 DATA "5387AEED5389AEED5387A
EED5389AEC111A3A2D5C3C8A1D1E1E5C5E5ED5B"
,&138C
```



```
2300        INC   BC
2310        LD    HL,(PROGRA)
2320        LD    DE,(SUMA)
2330        ADD   HL,DE
2340        EX    DE,HL
2350        LD    HL,(PROGRA)
2360        LD    (PROGRA),DE
2370        LDDR
2380        POP   HL
2390        LD    BC,(LONNUE)
2400        LD    DE,NUEVA+1
2410        EX    DE,HL
2420        LDIR
2430        LD    BC,(SUMA)
2440        LD    HL,(LONLIN)
2450        ADD   HL,BC
2460        EX    DE,HL
2470        POP   HL
2480        ADD   HL,BC
2490        PUSH  HL
2500        EX    DE,HL
2510        JP    L4
2520
```

buscar el nombre de la variable a sustituir en cada línea y, una vez encontrada, procedemos a aumentar o disminuir la longitud de la línea según la diferencia de tamaño entre las dos variables.

El paso siguiente sería mover el resto del programa hacia adelante o hacia atrás según proceda. Esta secuencia es realizada hasta llegar a la última línea del programa. Por último, hay que cambiar algunas variables del sistema para informarle de la nueva longitud del programa.

Por supuesto, se pueden cambiar también nombres cortos por nombres largos. Simplemente indicábamos antes el uso quizá más frecuente de esta rutina, pero cada uno puede utilizarla como prefiera.

Paco FLORES y Jesús SUAREZ

Ofites

Presenta: el universo del software,

DELTA +

La más moderna base de datos DELTA, superándose a sí misma, "DELTA +", desarrollada para CP/M por COMPSOFT con todo en español.

Diseña sus propios ficheros; desde un simple fichero de nombres y direcciones hasta su propio sistema contable. El formato standar DIF permite intercambiar datos en DELTA, desde las hojas de cálculo CRACKER II, etc... y viceversa. Intercambio de datos con la mayoría de los tratamientos de texto como NEWWORD para MAILING.

Incluye un sencillo y funcional sistema de impresión de etiquetas con: hasta 5 columnas de etiquetas, 65 caracteres por etiquetas, 20 líneas con 3 campos cada una.

- PROGRAMABLE Y RELACIONAL.
- FICHEROS INDEXADOS.
- HASTA 90 CAMPOS ó 2.000 CARACTERES.
- MULTIPLES SISTEMAS DE BUSQUEDA, 8 CLAVES.
- FICHEROS DE HASTA 8 Mb.
- 8 GRUPOS DE TRANSACCION POR REGISTRO.

BASE DE DATOS

17.850 pts.

NEWWORD

Programa de tratamiento de textos mejorando todo lo anterior. Manual y programa en español, que le enseñarán con facilidad y rapidez lo más avanzado en procesadores de textos. Compatibilidad funcional con WORDSTAR incluyendo muchas capacidades adicionales.

Tiene un potente MAIL-MERGE con opción de selección de destinatarios por criterios base de datos, creación de documentos, impresión de etiquetas. Utiliza todo el espacio de disco. Ensamblaje de textos, sustitución, etc., de la forma más fácil: autohace copias de seguridad. ¡NUNCA PERDERA UN TEXTO!

- Ñ, ACENTOS, DIERESIS, ETC...
- PRESENTACION EXACTA EN PANTALLA DEL FUTURO DOCUMENTO IMPRESO.
- INTERCAMBIOS DE FICHEROS CON CRACKER.
- VARIABLES SUSTITUIBLES EN IMPRESORA.
- POTENTE CALCULADORA.
- COMPROBADOR ORTOGRAFICO Y GRAN DICCIONARIO (45.000 TERMINOS AMPLIABLES).
- POSIBILIDAD DE LECTURA DE FICHEROS DE DELTA, CARD BOX, SUPERCALC, DBASE II, ETC...

TRATAMIENTO DE TEXTOS

17.850 pts.

CRACKER II

El CRACK de las hojas de cálculo, la que deja detrás al resto. Funciones nunca vistas, formateo de fechas, salvaguardia continua sobre un fichero. Realiza automáticamente copias de seguridad. Además de las tradicionales funciones, CRACKER II posee funciones lógicas, estadísticas y de alta matemática. Intercambia datos con NEWWORD, bases de datos y la mayoría de las hojas de cálculo.

- CELDAS PROGRAMABLES.
- FUNCIONES ESPECIALES: Fecha, días; desde y hasta la fecha de la semana, del año, lapso de tiempo, retraso, beep entrada, saludo usuario.
- SISTEMA DE AYUDA ON-LINE.
- SUMA CONDICIONAL.
- TOMAR DECISIONES EN LA HOJA.
- 18 MODOS GRAFICOS DISTINTOS.
- TRADICIONALES FUNCIONES MATEMATICAS Y AMPLIACION, FUNCIONES ESTADISTICAS Y LOGICAS.
- GENERA GRAFICOS EN BASE A LOS DATOS.

HOJA DE CALCULO

17.850 pts.

EDITOR Y DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA





PROFESIONAL USER

Digitalizacion Gràfica

Ratones y Tabletas

La pantalla de nuestro monitor es algo más que una ventana a través de la cual podemos asomarnos a ese universo de bits en el que viajamos a lomos de naves espaciales hechas de software más o menos genial, más o menos zarrapastroso. La pantalla es lo que los griegos bautizaron como «metáfora», es decir, constituye un conjunto de elementos susceptibles de reproducir la realidad según sus estados —pixels encendidos o apagados— y de recibir ordenes CREATIVAS mediante una serie de periféricos de introducción de datos, el más obvio de los cuales es el propio teclado mientras que el más popular es el joy stick asesino de marcianitos y bombardeador de villanos.

Vamos a hablar aquí de una familia de periféricos de introducción de datos muy especiales: los digitalizadores. Un digitalizador, en esencia, es un aparato que permite transformar una serie de datos analógicos en digitales, bellas series de ceros y unos que es lo que puede manejar —y, subrayemos, transformar— nuestra máquina del alma. El ratón y la tableta gráfica son primos hermanos y su función es prácticamente idéntica: convertir en números binarios los imprecisos trazos de la mano del humano. Teniendo claro este concepto, podemos ya agarrarnos a una definición menos precisa, más analógica e intuitiva: son dos periféricos que nos autorizan a considerar la



Prueba de Texto

Amstrad User

Digitalizacion

Tableta Grafica

MASTER-RENT, DE MASTERSOFT Y FACTURACION DE GROTUR

Programas profesionales: cada vez son más los programas que aparecen para la gama profesional de las máquinas Amstrad. Este mes no queremos dejar de analizar dos de las novedades más interesantes que nos han llegado: el programa Master-Rent, que permite realizar con toda comodidad la declaración de la renta, sin hacer complicados cálculos.

La facturación de Grotur, por otro lado, permite resolver los problemas de facturación que se pueden dar en una pequeña empresa. Listados, IVA, y cálculo de totales son algunos de los problemas que este programa contribuye a resolver.

NOTICIAS

- Los ex celentes programas profesionales de Ofites

pantalla como un papel de dibujo sobre el que podemos trazar líneas a voluntad sin tener que depender de las teclas del cursor.

Si el trabajo del ratón y la tableta es el mismo, no así sus sistemas respectivos de generación digital. El ratón es una especie de caja diseñada para adaptarse al hueco de la mano y dotada de un sistema de ruedas o una bola que se mueven por frotación al deslizar el aparato sobre una superficie plana. La tableta gráfica genera los impulsos digitales de forma distinta: un «lápiz ciego» se desplaza sobre un pequeño tablero cubierto de finas láminas metálicas que son capaces de identificar por inducción la posición relativa del lápiz sobre la tableta que viene a representar la pantalla del monitor y, en última instancia, el papel sobre el que imprimiremos el resultado final de nuestros esfuerzos mediante un volcado de pantalla.

Hemos probado dos periféricos actualmente disponibles en el mercado, el ratón de AMX y la tableta gráfica de Hegotron Robotics, con el fin de valorar sus posibilidades y prestaciones. Ambos periféricos fueron conectados a un CPC 6128 evidentemente, hay otras marcas, con una cierta variedad de precios y características, aunque, a decir verdad, las diferencias en prestaciones no son muchas. Pero como nuestro objetivo ha sido la comparación entre los dos sistemas de digitalización más que entre marcas, dejaremos a los lectores interesados en el tema el problema —y el placer— de probar para ver qué marca de uno u otro periférico es más conveniente para ellos...

El ratón: barato y razonablemente eficaz

El AMX-mouse es un periférico muy logrado. La versión que nos llegó a las manos es barata —unos tres mil duros— con el soft en cinta que, por cierto, es relativamente difícil de copiar a disco. Lo que no impide que estemos ante una obra cuidada que refleja muchas horas de análisis y reflexión. En dos palabras: excelente software, con un concepto iconográfico muy eficaz y un sistema de menús escamoteables en pantalla que eliminan casi por completo la necesidad de hacerle la corte a Doña Tecla.

Viene dotado con tres botones en su parte delantera, de acceso cómodo para los dedos, que actúan de interruptores para la selección de opciones y su situación on/off. Entre las opciones disponemos de dibujo a mano alzada (línea de distintos grosores, «vaporizador», borrado muy eficiente), rectas, rectángulos, texto (lo menos conseguido), variedad de tramas, etc., representadas por iconos en los laterales y margen superior de la pantalla.

Las salidas son dos, a cinta o disco y a la impresora. Si algo es importante en este aspecto en un sistema digitalizador, es la calidad de la impresión. En este capítulo, el ratoncito AMX se comporta razonablemente bien, habida cuenta de la dificultad que representa para los volcados de pantallas gráficas la infausta salida de siete bits de los Amstrad. Sin embargo, hay que decir que el usuario, sobre todo el que tiene la aspiración de utilizar el sistema con fines profesionales, apreciaría disponer de más opciones de volcado, singularmente poder introducir parámetros de ampliación o reducción en este punto del proceso. No es un problema complicado desde el punto de vista de la programación y su ausencia desmerece de un paquete de software excelente en casi todo lo demás...



FICHA 1

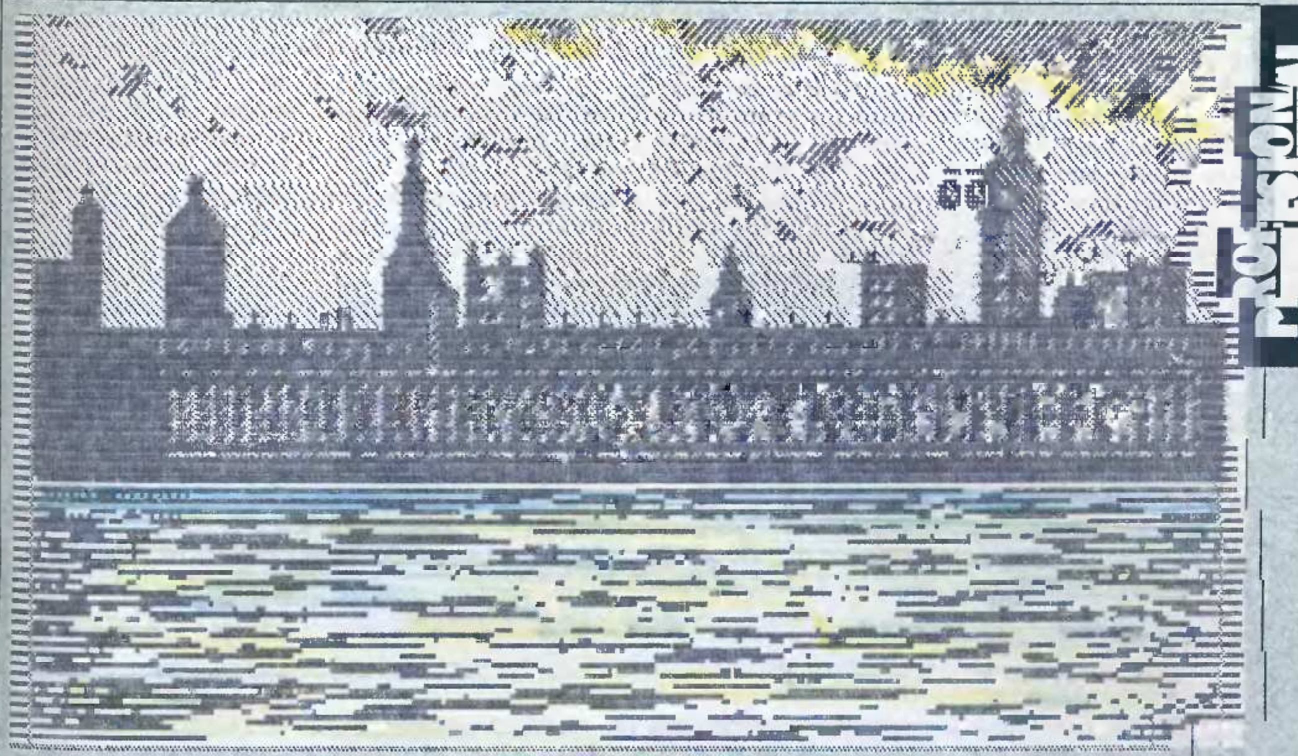
RATON AMX

- DISTRIBUIDOR: Advanced Memory Systems Limited.
- Compatible CPC 464, CPC 664, CPC 628.
- Genera comandos residentes para control de ventanas, iconos y punteros.
- Incluye programa de dibujo y diseñador de iconos.
- Software en cassette o disco.
- Precio en Inglaterra: 69,95 libras.

Dibujando con el ratón

El elemento básico para la digitalización es una bola de acero situada en la base del ratón. Al frotar contra la superficie de nuestra mesa de trabajo, envía la información necesaria para posicionar en pantalla un cursor en forma de flecha. Al principio, hasta que se adquiere una cierta destreza, resulta un tanto inestable, sobre todo cuando el cursor se sitúa en las inmediaciones de los límites de la pantalla: al más mínimo descuido, la flechita toca la frontera del espacio de trabajo y aparece un menú que no hemos pedido; resulta irritante, pero, como queda dicho, es sobre todo cuestión de costumbre.

El dibujo lineal pre-



senta pocos problemas y el mouse resulta sencillo y cómodo de usar. Harina de otro costal es el dibujo a mano alzada que exige del usuario un grado alto de compenetración con el periférico. Si queremos, por ejemplo, dibujar un mapa siguiendo con el ratón el contorno de uno impreso, es probable que terminemos con las tuberías de casa a dentelladas: se echa de menos un visor o punto de mira que podamos ir superponiendo a la línea que deseamos reproducir. Experimentalmente probamos con una solución casera consistente en un trozo de papel vegetal milimetrado. El resultado depende de disponer de nervios de acero y pulso de tirador olímpico.

Su majestad tableta gráfica

Quitémonos el sombrero ante este artilugio. La tableta gráfica de Hegotron es simplemente una pequeña maravilla,



un aparato realmente bien hecho..., con alguna insuficiencia que veremos más adelante pero que no empaña el éxito que supone haber puesto en el mercado un periférico de esta categoría a este precio —cuesta unas 25.000 pesetas—, y con posibilidades que se adivinan casi ilimitadas.

La tableta consta de una especie de placa de plástico sobre la que se sitúa el espacio de dibujo, un rectángulo de dimensiones proporcionales a la pantalla útil del monitor —o sea, sin contar la zona del «border»—, alrededor del cual se sitúa el menú con las opciones que ofrece el sistema. La selección no puede ser más simple: se apunta con el lápiz al icono correspondiente y se aprieta el botón de ENTER situado en el margen izquierdo de la tableta; suena el bip-bip de rigor y ya está. Comparándola con el ratón, la tableta resulta realmente cómoda: por una parte, no hay que andar pisando huevos para evitar que aparezca un menú pull-down (menú escamoteable en castizo) no deseado y por otra..., bueno, es mucho más fácil de controlar el trazo de un lápiz, instrumento con el que estamos familiarizados desde la tierna infancia que el desplazamiento de la flechita del roedor que, querámoslo o no, tiende a ser errática y tarda tiempo en dejarse domesticar.

Otro punto decisivo a reseñar es la perfecta fidelidad de trazo de este periférico. A mano alzada, el lápiz de la tableta Hegotron permite dibujar cualquier línea, incluyendo curvas suaves con un mínimo de convexidad..., a medida que movemos el lápiz sobre el «papel», vemos aparecer en pantalla una línea idéntica, sin rupturas ni tendencia al desdichado diente de sierra del ratón travieso o de otras tabletas que hemos conocido —Atari, Spectrum—, y el dominio del texto es, en una palabra, excelente.

Cuando se señala el icono de texto, la tableta nos envía al teclado para introducir el letrero que queremos situar en pantalla. Hecho esto, podemos optar entre dos tamaños de letra, negrita o normal, cursiva o vertical. Definida la forma que queremos, el letrerito aparece en pantalla y podemos desplazarlo a voluntad con el lápiz. Cuando está en el sitio óptimo, pulsamos ENTER y ¡zas!, allí aparece.

Opciones de texto y dibujo que se complementan con tramas de gran variedad y precisión. ¿Quién da más?

En lo que a dibujo lineal se refiere, las posibilidades son casi —¡ay, el casi!— perfectas. La única limitación es la de las elipses que sólo pueden dibujarse en planta... en fin, tras la tonelada de cal, aquí empieza la arena que es más bien poca, al menos mientras estamos en el ámbito de la pantalla, ya que cuando queremos pasar nuestra obra de arte a la impresora, la cosa cambia. El primer problema es sólo para zurdos: tendrán que aprender a usar el lápiz con la derecha, ya que los botones S y E están a la izquierda.

Resulta difícil de creer que un paquete de prestaciones realmente profesionales como éste, que pone nuestro AMSTRAD a la altura de máquinas seis veces más caras, tenga un talón de Aquiles tan obvio en el volcado de pantalla.

La solución no es fácil y cabría esperar de Hegotron que lance un suplemento de soft para solucionar el problema. De entrada, no se requerirían más allá de tres o cuatro kbits de programa extra y el periférico podría enfrentar casi todo lo que se le puede pedir. Insistamos sobre la necesidad de los paquetes gráficos de disponer de una posibilidad de introducir parámetros en la etapa de volcado.

Ratón o tableta

El ratón permite con un RSX (MOUSE) manejar el cursor con una flexibilidad total, lo que, por ejemplo, agiliza tremendamente no sólo cualquier tarea gráfica que nos propongamos, sino también el manejo de ficheros, menús más ergonómicos, etc. Lamentablemente, la tableta está exclusivamente especializada en lo gráfico y no nos deja «meter mano» en el software para solucionarlo.

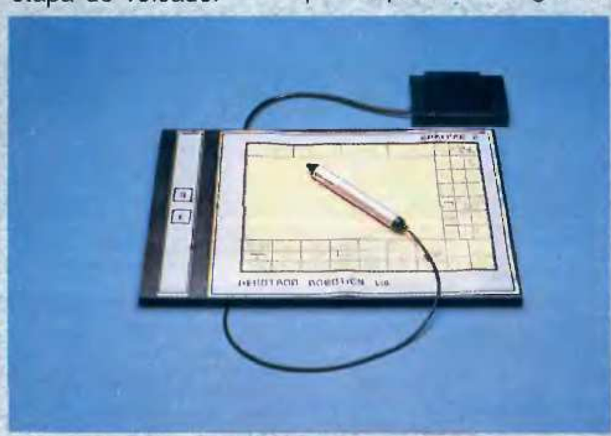
La elección entre uno y otro depende, obviamente, de dos factores: el precio y el tipo de trabajo que queramos realizar. En números redondos, la tableta cuesta 10.000 «cucas» más que el roedor...

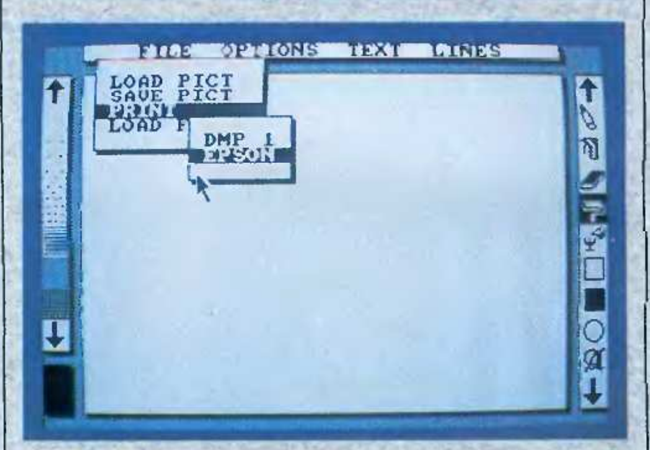
Si lo que queremos es DIBUJAR y sólo eso, la tableta es la ganadora y el sobreprecio no resulta en absoluto excesivo dadas sus ventajas. Si por el contrario deseamos un medio más polivalente, aunque más limitado en prestaciones gráficas, el ratón es lo más adecuado.

Para los que se hayan quedado preocupados por las insuficiencias de los volcados de pantalla, una información interesante. Es posible realizar una pantalla con la tableta, pasarla a disco o cinta y luego recargarla como fichero binario. Ello quiere decir que podríamos realizar el volcado a la impresora con un programa propio u obtenido por los medios habituales. De momento, lo hemos hecho funcionar con una versión ligeramente alterada del programa TASCOPY. Es un tanto incómodo hacerlo así, ya que representa una etapa más, pero el resultado es sensiblemente mejor que el del volcado de pantalla original...

En cualquier caso, los aspirantes a Picasso del Bit están de enhorabuena. ¡Animo artistas!

J. Antonio HERVADA





FICHA 2
TABLETA GRAFICA GRAFPAD II

- DISTRIBUIDOR: Ofites Informática
- ESPECIFICACIONES:
  Resolución: 1.280 × 1.024 pixels.
  Precisión: 1 pixel.
  Tasa de salida: 2.000 pares de coordenadas por segundo.
  Interface: Paralelo.
  Origen de coordenadas: borde superior izquierdo o seleccionable.
- DIMENSIONES:
  350 × 260 × 12 mm.
- Disponible AMSTRAD:
  Cassette: 23.900 ptas. (IVA no incluido).
  Disco: 25.900 ptas. (IVA no incluido).

- Para participar solamente deberá rellenar el cupón adjunto con los títulos de sus cinco programas favoritos en orden de preferencia y enviarlo a AMSTRAD USER.
- Todos los cupones recibidos antes del día 30 de cada mes entrarán en un sorteo.
- A los premiados les será notificado por carta certificada en su domicilio.

LOS MEJORES PROGRAMAS DE MES SELECCIONADOS POR AMSTRAD USER



con nuestra revista uno de estos fabulosos premios

* 1 Impresora AMSTRAD DMP-1
* 5 Lotes de 3 programas en cassette

PREMIOS SORTEO AMSTRADIEZ ABRIL 86

IMPRESORA AMSTRAD DMP-1

D. Juan M. Cortés González
Apdo. de correos, 165
CEUTA

LOTES DE 3 PROGRAMAS EN CASSETTE

D. Antonio Martínez Ciudad
Mirasol, 4, P.1
46015 VALENCIA

D. Félix Fernández Salcines
Avda. Moratalaz, 13, 4.° A
28030 MADRID

D. Angel Pérez Esquivias
Ronda Alarcos, 54, 3.° C
13002 CIUDAD REAL

D. José Ramón García de la Torre R.
Juan Tornero, 52, 2.° B
28011 MADRID

Dña. Isabel Casadevall Hernández
Ríu Ser, 2, 3.° A
17003 GERONA

AMSTRADIEZ

6-86

Programas:

1— ....

2— ....

3— ....

4— ....

5— ....

Nombre ....

Dirección ....

Localidad .... D.P. ....

Provincia ....

Profesión ....

Recorta y envía este cupón a **AMSTRADIEZ**
Avda. del Mediterráneo, 9
28007 Madrid

AMSTRAD USER

AMSTRADIEZ

Junio 1986







		TENDENCIA	MES ANTERIOR	MES EN LISTA	ORDENADOR	CINTA	DISCO
1	Alien-8	↖	2	8	Todos	si	
2	3D Voice Chess	↙	1	4	Todos	si	si
3	Knight Lore	↖	4	8	Todos	si	

4	Fighter Pilot	↙	3	8	Todos	si	si
5	Exploding Fist	↖	6	6	CPC 464	si	
6	Decathlon	↙	5	8	CPC 464	si	
7	Pyjamarama	↖	9	6	Todos	si	si
8	Gremlins	←	8	8	Todos	si	
9	Sorcery	↙	7	2	Todos	si	si
10	3D Grand Prix	—	—	1	Todos	si	si

Facturación Grotur

Se trata de un programa profesional de la empresa Informática Grotur, uno más de la serie profesional de esta empresa, que incluye, hasta el momento, facturación, recibos, clientes, almacén y presupuestos.

El programa de facturación, para PCW, comienza por pedir los datos de nuestra empresa. Estos datos deben incluirse sólo una vez y resultan imposibles de modificar, esto resulta un grave inconveniente, ya que el programa está protegido, y un cambio de dirección de nuestra empresa nos obliga a telefonear a la compañía. A continuación, el programa espera que le introduzcamos un disco de trabajo, y pulsemos S. Una vez introducidos estos datos se deben inicializar los números de factura, de fichero de clientes y de fichero de facturas antes de comenzar a trabajar.

Con estos datos, ya se puede comenzar a introducir clientes, aunque este formalismo no es necesario: al introducir una nueva factura, el programa pregunta en primer lugar el código de cliente. Si no coincide con ninguno existente, el programa pide los datos del nuevo cliente, y lo introduce en el fichero de clientes. Si se le indica un cliente existente, el programa rellena, a partir del código, el resto de los datos, ahorrando mucho trabajo de introducción de datos, y evitando errores.

Ademas de introducir clientes, se les puede dar de baja, consultar el fichero de clientes y modificar las entradas, muy útil para introducir cambios de dirección. El proceso de introducción de facturas no es tan completo, ya que una vez introducido un artículo, el programa no permite modificarlo. Si optamos por no imprimir la factura, el pro-



Informatica Chip, S.L.
c/ Velazquez, 32
Sevilla
1234567
3141592

FECHA : 22/05/86

FACT No : 000001

COD.CLIENTE: 1234 NOMBRE: Luis Perez Garcia DNI o CIF : 21345231
DOMICILIO: c/ Pez, 14 POB.: Villasequilla

CANTIDAD	CONCEPTO	PVP	DTO	%IVA	TOTAL
10	Amstrad User n. 10	268	00	12	3001
2	Unidades externas de disco	23000	10	12	46368

TOTAL BRUTO.....: ****48,680
TOTAL DESCUENTOS: *****4,600
TOTAL NETO......: ****44,080
TOTAL IVA.......: *****5,289
TOTAL A COBRAR..: ****49,369

grama corre el número de factura, lo que tampoco resulta muy útil.

El programa permite la introducción de los artículos de una manera flexible, totaliza y se encarga de calcular descuentos e IVA, sin ninguna pega. Una vez introducida la factura, se puede optar por imprimirla o no. Otra opción importante es la posibilidad de consultar las facturas introducidas, sea por clientes o por números de factura o por fecha, opciones muy flexibles para un programa de estas características. Los listados y consultas, de clientes y facturas, se pueden realizar por pantalla o impresora.

Un programa flexible, que permite realizar la facturación de una pequeña empresa de una manera eficiente y flexible. En el lado del debe sólo se le puede objetar el extraño funcionamiento de la tecla DEL, que sólo funciona si previamente se ha llegado al final del campo, y la imposibilidad de cambiar los datos de nuestra empresa. Otro dato negativo es la imposibilidad de corregir una factura a medio realizar, y el hecho de que el número de factura corra siempre. Por lo demás, resulta útil para facturar, y la empresa que lo realiza ofrece, a un precio mínimo, la posibilidad de cambiar el formato de las facturas a medida.

MASTER GEST

Se trata de un programa que permite llevar un control sobre el estado de sus cuentas bancarias, proporcionando los saldos de cada cuenta tanto por la pantalla como por la impresora.

Una vez elegido el banco al que corresponden las operaciones a considerar, podemos introducir, modificar y visualizar operaciones en cualquiera de las cuentas que tengamos en ese banco. Si introducimos un nuevo movimiento, el saldo se actualiza automáticamente. Una vez que se han realizado todas las operaciones deseadas en ese banco, es necesario utilizar la opción de grabación de datos para salvarlos en el disco actualizados, antes de pasar a otro banco o de abandonar el programa.

Podemos llevar un control detallado y actualizado del estado de nuestras cuentas bancarias de forma individualizada, ya que tendremos un fichero distinto para cada entidad bancaria.

```
*--------------------------------------------------------------------------*
!  BANCO                   !  CUENTA                  ! SALDO ANTERIOR !  HOJA  !
!                          !                          !                !        !
!    bilbao                !      1234567             !     1ØØØØØØ    !   1    !
*--------------------------------------------------------------------------*
!         !                            !          !              !              !
! FECHA   !        CONCEPTO            !  VALOR   !    GASTOS    !   INGRESOS   !
*--------------------------------------------------------------------------*
! Ø2Ø287  ! Varios                     !          !      3253Ø   !              !
! 14Ø287  ! Gasolina                   !          !              !        356Ø  !
! Ø7Ø787  ! Quiniela                   !          !              !      225Ø15  !
! 12Ø887  ! Herencia                   !          !              !    23ØØØØØØ  !
! 3ØØ987  ! Compra Chalet              !          !   1275ØØØØ   !              !
*--------------------------------------------------------------------------*
!                                                 !              !              !
!      SALDO AL Ø1 DE Enero DEL 88                !              !    11446Ø45  !
!                                                 !              !              !
*--------------------------------------------------------------------------*
```

MASTER RENT

El fundamento de la revolución informática, especialmente a nivel de ordenadores personales, está en que sea el ordenador el que realice el trabajo duro, dejando para el usuario la parte más agradable. Como claro ejemplo de esta filosofía, están apareciendo día a día nuevos programas dedicados a evitar al simple mortal situaciones de pánico. No, no exageramos. Seguro que usted está temblando todavía por la declaración de Hacienda de este año, y habrá adelgazado un par de kilos debido al sudor derrochado repasando una y otra vez los cálculos que no le cuadran.

La empresa de programas Mastersoft presenta el programa Mater Rent, en disco, existiendo versión para el CPC 6128 y para el PCW 8256. Este programa permite rellenar directamente en la impresora el formulario de la declaración de la renta, si bien en el momento de escribir esta nota aún no estaban disponibles los nuevos impresos para 1986, por lo cual estaban a la espera de su aparición para actualizarlo.

El programa no es un asesor fiscal, es decir, no explica a qué se refiere cada punto del impreso, por lo cual deberemos utilizarlo teniendo cerca el libro de instrucciones. Permite realizar la declaración ordinaria o la simplificada.

Podemos ver primero los resultados en la pantalla y si no los consideramos correctos, modificarlos. Una vez que todo esté correcto, se introduce el impreso oficial en la impresora, y nuestro AMSTRAD se encarga del resto. Y por supuesto, no se equivoca en las operaciones.

Novedades profesionales de Ofites



Luis A. García Lozano, director gerente de Ofites, junto a Máximo Cabezas.

Dentro de la serie profesional de programas de Ofites, la compañía con origen en San Sebastián, se nos anuncia una amplia serie de novedades.

Para empezar, **Delta+**, una base de datos relacional, programable y que permite intercambiar datos, en formato DIF, con el resto de los programas de la serie **NewWord** es un programa de tratamiento de texto compatible con WordStar, que incluye un MAIL-MERGE, y facilidades de manejo para los caracteres castellanos. **Cracker II** es una hoja de cálculo bastante avanzada, que puede intercambiar información con **NewWord.** Estos tres programas funcionan en CP/M+, en 6128 o PCW 8256.

Nucleus es un generador de programas, con base de datos y generador de informes. Los programas se generan en BASIC Mallard. Se trata, por tanto, de un programa para PCW 8256.

Los dos últimos programas son de propósito menos general, por ejemplo **Brainstorm,** un procesador de ideas, que sirve para ayudar a organizar, planificar y tomar decisiones. Y **Starcom,** un programa de comunicaciones, que permite recibir y transmitir ficheros de datos y utilizar el PCW como terminal. Esperamos recibir y poder comentar en breve estos programas, a priori, muy interesantes.

Máquina de escribir electrónica, conectable a Amstrad

World Micro comercializa los productos de la compañía alemana Robotron, fabricante de impresoras. Dentro de esa línea de productos presenta ahora la máquina de escribir Robotron 6006, de tecnología de margarita, que se puede utilizar bien sola o conectada a un ordenador, al disponer de Interfaz Centronics. Se trata de un producto, a priori, interesante, ya que es la primera máquina de escribir electrónica con interfaz disponible a un precio de alrededor de 60.000 pesetas. Esperamos verla y hacer una reseña más detallada en breve.

Utilidades para Locoscript

La gente ya no sabe qué vender. A un precio de 45 libras, Hi-Tech Business vende un disco para 8256/8512 con formatos para Locoscript. Los formatos cubren toda una serie de aplicaciones, y son muy útiles para la gente que quiere ahorrarse el trabajo de desarrollar los formatos de sus documentos. Desde luego, hay usuarios para todos los gustos.

Programa de Gestión Integrada Babeta

Los de Babeta tienen novedades: ya está disponible el programa de gestión de empresas: se trata de un paquete integrado que incluye cuatro programas: Contabilidad general, Nóminas, Facturación y Fichero de clientes. El programa sirve para los CPC 6128 y PCW 8256/8512, y permite la clasificación y control de los clientes y proveedores, la realización de facturas, la totalización de cobros y pagos, la generación de nóminas y una contabilidad acorde con el plan general contable.

La versión 6128 se vende al precio de 74.500 pesetas, incluyendo el Interproc, un sofisticado sistema de protección por Hardware. La versión 8256/8512 no necesita Interproc, al estar protegido mediante claves, y cuesta 76.500, IVA incluido en ambos casos.

Más programas de Ordemanía

Dos nuevos programas de Ordemanía complementan su serie de programas profesionales: una facturación PCW 8256/8512, y un control de stocks para esta mismo ordenador. Los programas están escritos en BASIC Mallard, por lo que se consigue una gran rapidez en el tratamiento de ficheros.

También nos comunica esta empresa que ya está a la venta la versión para dos unidades de disco de la contabilidad 8256/8512, siendo la capacidad de este programa de 10.000 apuntes y 1.000 cuentas. Esperamos poder comentar en breve estos programas.



Micromouse cambia de domicilio

La compañía Micromouse, responsable del programa de contabilidad Placon, para CPC 6128 y PCW 8256, nos comunica su cambio de domicilio debido al importante incremento de la firma durante 1985. Su nueva dirección es Ferraz, 66, 1.° B. 28008 Madrid. Su nuevo teléfono (para los impacientes) es el 247 37 03.

Alquiler de Aulas Informáticas

La Escuela de Informática Aplicada «Mister Chip» ofrece un servicio de alquiler de aulas informáticas para la formación de personal. El servicio incluye el local, profesorado y metodología, así como ordenadores y aulas, cada una capaz de acoger hasta 18 alumnos. La idea resulta de interés para empresas que quieren dotar a su personal de una formación informática, pero no disponen de personal propio capacitado para la labor.

AMSTRAD CPC - 464

AMSTRAD P



ORDENADORE

SERIE CPC

• **TECLADO** • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
• **PANTALLA** • Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col × líneas	40 × 25	80 × 25	20 × 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 × 200	640 × 200	160 × 200

– Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos • **SONIDO**
• 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo • **BASIC**
• Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

AMSTRAD CPC 464

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS
• Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables
CASSETTE • Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic • **CONECTORES**
• Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.
• **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	59.900 Pts. (monitor verde)
	90.900 Pts. (monitor color)

AMSTRAD CPC 6128

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS
• Microprocesador Z80A - 128 K RAM ampliables - 48 K ROM ampliables
UNIDAD DE DISCO • Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara • **SISTEMAS OPERATIVOS**
• AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)
• **CONECTORES** • Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc.
• **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	84.900 Pts. (monitor verde)
	119.900 Pts. (monitor color)

D PCW - 8256

AMSTRAD CPC - 6128



ES AMSTRAD ¡¡Increíble!!

AMSTRAD PCW 8256

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS • Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM • **TECLADO** • Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 82 teclas • **PANTALLA** • Monitor verde de alta resolución - 90 columnas × 32 líneas de texto • **UNIDAD DE DISCO** • Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable • **SISTEMA OPERATIVO** • CP/M Plus de Digital Research • **IMPRESORA** • Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 90 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc). • **OPCIONES** • Kit de Ampliación a 512K RAM y 2.ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo Centronics • **SUMINISTRO** • Ordenador completo con teclado, pantalla, Unidad de Disco e Impresora - Discos con el procesador de Texto LocoScript, CP/M Plus, Mallard, BASIC, DR. LOGO y diversas utilidades - Manuales en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 129.900 Pts.



Los más prestigiosos paquetes de **Software Profesional,** en formato AMSTRAD... a **"precios AMSTRAD"**

Existe también la versión **PCW 8512** con **512K RAM** y la 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada. **PVP. 169.900 Pts.**

* El **PCW 8256** puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

El I.V.A. no está incluido en los precios.

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizarle la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidades de discos).

AMSTRAD ESPAÑA

Libromática

Libro: CP/M. El libro de ejercicios para CPC
Autor: Weiler - Schieb
Editorial: Ferre - Moret, S.A.

Numerosos lectores se han dirigido a esta redacción solicitando información sobre el CP/M, así como bibliografía en castellano referida a este tema y que tenga en cuenta las peculiaridades de los AMSTRAD. Pues bien, por fin tenemos la alegría de poder informarles que ese libro que están buscando... ¡existe!

Recientemente la editorial Ferré-Moret ha lanzado una serie de libros dedicados a los usuarios de AMSTRAD en todos los niveles, tanto noveles como avanzados. El libro que vamos a considerar en esta ocasión vendrá como anillo al dedo a todos aquellos que quieran saber algo más sobre el CP/M, qué es, y sobre todo cómo puede sacarle algún provecho al usuario.

El autor ha optado por iniciar el libro partiendo de la base de que el lector es totalmente neófito en cuestiones informáticas, con el fin de poder llegar a todos los lectores con independencia de sus conocimientos previos. Una vez introducidas las nociones más elementales sobre el ordenador y el sistema operativo, se aborda el uso de los comandos residentes, comenzando por el siempre útil PIP, y por los que permiten al usuario realizar un disco de trabajo para poder realizar los ejercicios propuestos sin el riesgo de perder el sistema operativo.



Algunos comandos residentes aceptan opciones que han de introducirse entre corchetes, como por ejemplo DIR, PIP y otros, lo cual facilita la operación y gestión de ficheros al usuario.

Dentro del numeroso grupo de comandos transitorios encontraremos la descripción de operaciones y opciones que no explican ni el manual del AMSTRAD ni el propio comando HELP de CP/M Plus. Por ejemplo, los usuarios de la versión 3.0 pueden modificar el texto del fichero HELP. HLP, cambiándolo a su gusto, utilizando dos opciones de HELP. O pueden cambiar de área de usuario sin necesidad del comando USER.

El CP/M también permite proteger de diversas formas los ficheros, bien impidiendo su borrado o sobreescritura, bien estableciendo una clave de acceso, de forma que sólo aquel que conozca dicha clave pueda acceder a ese fichero.

Para los usuarios de CP/M 2.2 puede resultar muy interesante la explicación sobre el uso del comando SETUP, que permite predeterminar una serie de características del sistema al «botar» en frío, tales como la asignación de las teclas, el mensaje de presentación, la posibilidad de auto-ejecución de programas, y otras.

Además de los comandos residentes y los transitorios, el CP/M suministrado con los AMSTRAD está acompañado de algunas utilidades, entre ellas un ensamblador que le permitirá realizar programas en código máquina, así como un monitor (DDT en el CP/M 2.2, SID en el CP/M 3.0). Como el libro está previsto también para los no iniciados, se incluye una sección introductoria al lenguaje ensamblador, para a continuación abordar el uso del ensamblador y monitor. En esta sección existe una tabla que explica los parámetros que determinan los distintos formatos de disco, no solo los que utiliza el AMSTRAD, sino muchos otros, y un ejemplo en ensamblador Z80 de cómo conseguir que el CPC funcione con discos que sigan el formato «OSBORNE».

El CP/M 3.0 posee un comando transitorio muy potente e importante: SUBMIT. Su función es permitir la autoejecución de programas, y contempla una serie de posibilidades muy interesantes, como el paso de parámetros a los comandos en una lista.

Se trata en definitiva de un libro verdaderamente interesante por varios motivos: es claro, parte de un nivel muy básico, está en castellano, considera las dos versiones de CP/M que interesan a los usuarios del AMSTRAD (2.2 y 3.0) y está enfocado hacia el ordenador AMSTRAD.

Libro: LOGO, la tortuga inteligente
Editorial: INGELEK (Biblioteca informática n.º 18). Precio: 395 ptas.

Ya hemos tratado en alguna ocasión este lenguaje, más conocido por sus capacidades gráficas que por su carácter estructurado y su capacidad de tratamiento de listas. Aunque es más desconocido que el BASIC, su uso es bastante más sencillo e intuitivo, motivo por el cual resulta ideal para introducir a los niños pequeños (hasta 8 años) al mundo de la informática a nivel doméstico.

Los AMSTRAD CPC 664 y CPC 6128, así como el PCW 8256, disponen del Logo de Digital Research bajo CP/M desde el momento de su compra. Los usuarios del 464 pueden utilizar un Logo en cinta algo distinto del de Digital Research.

Afortunadamente, van apareciendo más libros que tratan este tema a un nivel adecuado para los que empiezan, con lo cual la popularidad de este lenguaje va aumentando. En esta ocasión nos encontramos ante uno de los volúmenes de la colección Biblioteca Informática de Ingelek, que sigue su línea de libros de bajo nivel para los lectores no iniciados en temas informáticos, con un contenido básicamente didáctico.

Antes de continuar hemos de advertir que el libro está redactado desde el punto de vista del Logo de Commodore, por lo cual algunas instrucciones no coinciden en su sintaxis con las versiones de AMSTRAD, y otras ni siquiera se pueden conseguir de forma sencilla. Sin embargo, el libro es excelente en su planteamiento. Se huye de lecciones teóricas oscuras y se abordan todas las instrucciones a base de ejemplos sencillos. A partir de un cierto punto se suministran también ejemplos algo complejos que aprovechan varias instrucciones ya estudiadas, para que el lector se vaya familiarizando con la estructura del Logo y el modo de desarrollar programas (bueno, procedimientos).

Comenzamos la lectura con las instrucciones que nos permiten el manejo de la tortuga, tales como FORWARD, BACK, RIGHT, LEFT, PEN UP, PEN DOWN, HOME, SHOW TURTLE, HIDE TURTLE y otras. Este grupo de instrucciones es probablemente el más conocido del LOGO, por lo cual no nos introduciremos más en él.

A continuación los lectores noveles encontrarán la explicación de uno de los aspectos que proporcionan al LOGO su potencia, especialmente para la simulación de inteligencia: la definición y uso de procedimientos. Estos no son sino nuevas instrucciones que nosotros mismos podemos definir a partir de las que incorpora el sistema, llamadas primitivas.

Otro aspecto interesante del LOGO es su forma de manejar las variables numéricas y alfanuméricas: para él, todo se puede reducir al manejo de listas de datos. Además, a la hora de utilizar bucles, posee una capacidad muy interesante: la recursividad.

Por supuesto, también podemos realizar operaciones tanto matemáticas como lógicas.

Por último se abordan una serie de problemas gráficos-geométricos, tales como el trazado de círculos, elipses, etc. Tras esto, una serie de apéndices nos suministran datos de interés, así como las peculiaridades del lenguaje LOGO de Commodore y el de Apple II.

En definitiva, se trata de un buen libro para el que no conozca este lenguaje, aunque le será necesario trabajar a la vez con el manual de su AMSTRAD para adaptar la sintaxis de los comandos que aparecen en el libro a la de su versión de LOGO.



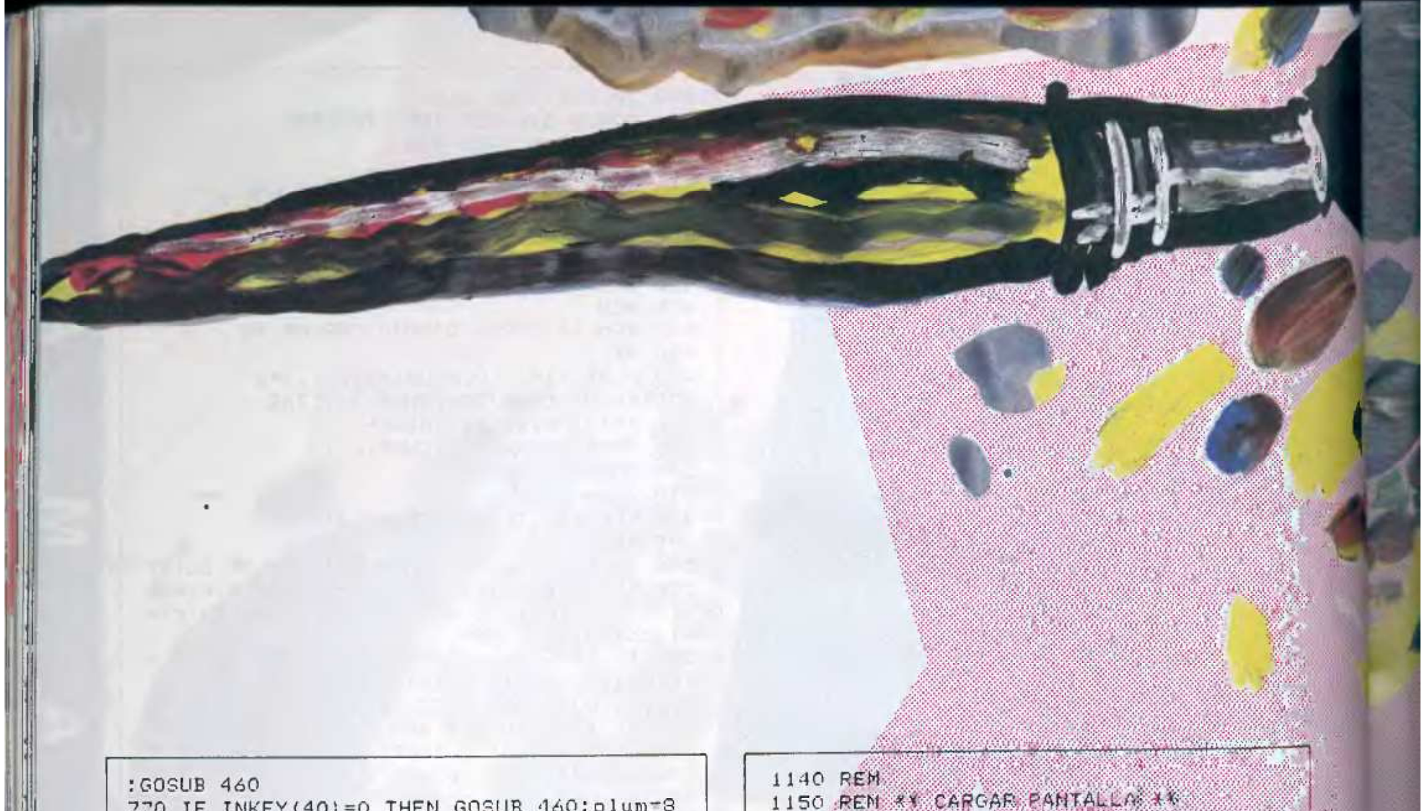
RUN "TASWORD"
© 1984 TASMAN SOFTWARE LTD.
TASMAN SOFTWARE
Tasman SOFTWARE
por fin en España, software a precios británicos
TASWORD
¿Se imagina su ordenador convertido en una máquina de escribir? TASWORD es la mejor relación calidad-precio en tratamiento de texto profesional.
Totalmente en castellano, permitiendo realizar MAIL MERGE, trabajar en bloques sin ninguna interrupción incrementando su velocidad, etc... (en versión 6128 aprovecha las 128 K creando un disco virtual de 64 K).
• Acentos, ñ, ü, ?, etc...
• Compatible Productos TASMAN.
• Adaptación impresoras.
• Configuración propia por usuario.
• Ensamblaje de textos.
9.900 pts. AMSTRAD COMMODORE EINSTEIN MSX
6.900 pts. AMSTRAD COMMODORE MSX SPECTRUM
7.900 pts. SPECTRUM
TAS-PRINT
Con TAS-PRINT la escritura elevada a arte. Utiliza las grandes posibilidades gráficas de su ordenador. Las posibilidades tipográficas las explota al máximo al dar una doble pasada optimizando la calidad.
Los tipos de escritura son: COMPACTA MEDIAN DATA-RUN LECTURA LIGHT PALACE SCRIPT
7.600 pts. AMSTRAD EINSTEIN
5.900 pts. AMSTRAD SPECTRUM
6.900 pts. QL SPECTRUM
TASCOPY
Sin necesidad de un PLOTTER podrá obtener sus gráficos de pantalla a través de la impresora.
Un increíble ZOOM le permite realizar sus gráficos en 4 hojas formando un póster de gran tamaño.
7.600 pts. AMSTRAD
5.900 pts. AMSTRAD SPECTRUM
6.900 pts. QL SPECTRUM
TAS-SPELL
Primer auxiliar que corregirá la ortografía de sus escritos y pondrá los acentos olvidados no dando margen a ningún error.
Contiene un potente diccionario con más de 20.000 vocablos pudiendo Vd. ampliarlos. Complemento ideal para su TASWORD con disco.
7.600 pts. AMSTRAD
Próximamente en versión PCW 8256 8512
TOTALMENTE EN ESPAÑOL
GRAFMAN
Programa de E.G. Computer Graphics especialmente diseñado para trabajar conjuntamente con TASCOPY representando las funciones matemáticas en desarrollos de diagramas por coordenadas, permitiendo su efecto "ZOOM" ampliar sectores de dichos diagramas.
5.600 pts.
6.200 pts.
SOLO AMSTRAD
• IVA NO INCLUIDO
DE VENTA EN LOS MEJORES COMERCIOS DE INFORMATICA
Si Vd. tiene alguna dificultad para obtener los programas, puede dirigirse a:
Ofites Informática
Avda. Isabel II, 16 - 8º
Tels. 455544 - 455533
Télex 36698
20011 SAN SEBASTIAN
CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES
EDITOR Y DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA Y PORTUGAL



DIBUJO

LOS amantes del dibujo podrán disfrutar de las capacidades gráficas y de color del AMSTRAD con este programa, que les permitirá dibujar sobre la pantalla con las teclas de cursor. Diversas teclas, junto con la de CONTROL permiten ejecutar una serie de comandos: salvar y cargar pantallas, cambiar de pluma, rellenar superficies. Por cierto, los usuarios del CPC 464 necesitarán introducir los RSX que publicamos en el número anterior y cambiar FILL por |FILL o eliminar la línea donde aparece este comando. Las instrucciones están incluidas en el programa. Para verlas, pulse ESC dos veces.

```
10 REM ***************************
20 REM *        D I B U J O        *
30 REM *  (c) AMSTRAD USER 1986   *
40 REM ***************************
50 REM
60 ON BREAK GOSUB 1710
70 MEMORY &3FFF:REM reserva memoria para
 pantalla
80 RESTORE:FOR d=&8000 TO &800B
90 READ a$:POKE d,VAL("&"+a$):NEXT
100 DATA 21,00,40,11,00,C0
110 DATA 01,00,40,ED,B0,C9
120 DIM tin(15)
130 RESTORE 200
140 FOR s=0 TO 15
150 IF PEEK(0)=0 THEN tin(s)=PEEK(&4000+
2000+s):INK s,tin(s):GOTO 180
160 READ tin(s)
170 INK s,tin(s)
180 NEXT
190 POKE 0,0
200 DATA 0,2,3,5,7,9,10,11
210 DATA 13,15,16,18,20,22,23,24
220 plum=1:pap=0
230 PEN plum:PAPER pap
240 modo=1
250 a=1:b=20*2^modo:c=1:d=25
260 pluma$=CHR$(247):m=0
270 MODE modo:WINDOW a,b,c,d
280 CALL &8000
290 REM
300 REM ** BUCLE PRINCIPAL **
310 x=320:y=200
320 GOSUB 460:K=0
330 IF K=1 THEN 320
340 IF K=2 THEN 310
350 GOSUB 540:REM TEST TECLADO
360 IF com=0 THEN 330
370 GOSUB 460
380 POKE &8002,&C0:POKE &8005,&40
390 CALL &8000
400 GOSUB 960
410 IF com<>4 THEN GOSUB 460
420 GOTO 330
430 REM
440 REM ** BORRA/DIBUJA CURSOR **
450 **
460 PLOT -10,-10,plum:MOVE x,y+6
470 PRINT CHR$(23);CHR$(1);:TAG
480 PRINT pluma$;:TAGOFF
490 PRINT CHR$(23);CHR$(m);
500 MOVE x,y:RETURN
510 REM
520 REM *** TEST TECLADO ***
530 REM
540 IF INKEY(62)=0 THEN col=1 ELSE col=0
550 IF INKEY(0)=0 AND col=1 THEN tin(plu
m)=(tin(plum)+1) MOD 27:INK plum,tin(plu
m):col=0:GOTO 580
560 IF INKEY(0)=0 AND col=0 THEN GOSUB 4
60:K=1:y=y+2:IF INKEY(47)=0 THEN PLOT x,
y,plum:GOTO 580 ELSE GOTO 580
570 IF INKEY(0)=32 AND col=0 THEN GOSUB
460:K=1:y=y+20:IF INKEY(47)=32 THEN MOVE
 x,y-20:DRAW x,y,plum
580 IF k=1 THEN com=0:RETURN
590 IF INKEY(2)=0 AND col=1 THEN tin(plu
m)=(tin(plum)-1)-27*(tin(plum)=0):INK pl
um,tin(plum):col=0:GOTO 620
600 IF INKEY(2)=0 AND col=0 THEN GOSUB 4
60:K=1:y=y-2:IF INKEY(47)=0 THEN PLOT x,
y,plum:GOTO 620 ELSE GOTO 620
610 IF INKEY(2)=32 AND col=0 THEN GOSUB
460:K=1:y=y-20:IF INKEY(47)=32 THEN MOVE
 x,y+20:DRAW x,y,plum
620 IF k=1 THEN com=0:RETURN
630 IF INKEY(1)=0 THEN GOSUB 460:K=1:x=x
+2^(2-modo):IF INKEY(47)=0 THEN PLOT x,y
,plum:GOTO 650 ELSE 650
640 IF INKEY(1)=32 THEN GOSUB 460:K=1:x=
x+10*2^(2-modo):IF INKEY(47)=32 THEN MOV
E x-10*2^(2-modo),y:DRAW x,y,plum
650 IF k=1 THEN com=0:RETURN
660 IF INKEY(8)=0 THEN GOSUB 460:K=1:x=x
-2^(2-modo):IF INKEY(47)=0 THEN PLOT x,y
,plum:GOTO 680 ELSE 680
670 IF INKEY(8)=32 THEN GOSUB 460:K=1:x=
x-10*2^(2-modo):IF INKEY(47)=32 THEN MOV
E x+10*2^(2-modo),y:DRAW x,y,plum
680 IF k=1 THEN com=0:RETURN
690 IF INKEY(32)=0 THEN GOSUB 460:plum=0
:GOSUB 460 ELSE IF INKEY(32)=32 THEN GOS
UB 460:plum=10:GOSUB 460
700 IF INKEY(64)=0 THEN GOSUB 460:plum=1
:GOSUB 460 ELSE IF INKEY(64)=32 THEN GOS
UB 460:plum=11:GOSUB 460
710 IF INKEY(65)=0 THEN GOSUB 460:plum=2
:GOSUB 460 ELSE IF INKEY(65)=32 THEN GOS
UB 460:plum=12:GOSUB 460
720 IF INKEY(57)=0 THEN GOSUB 460:plum=3
:GOSUB 460 ELSE IF INKEY(57)=32 THEN GOS
UB 460:plum=13:GOSUB 460
730 IF INKEY(56)=0 THEN GOSUB 460:plum=4
:GOSUB 460 ELSE IF INKEY(56)=32 THEN GOS
UB 460:plum=14:GOSUB 460
740 IF INKEY(49)=0 THEN GOSUB 460:plum=5
:GOSUB 460 ELSE IF INKEY(49)=32 THEN GOS
UB 460:plum=15:GOSUB 460
750 IF INKEY(48)=0 THEN GOSUB 460:plum=6
:GOSUB 460
760 IF INKEY(41)=0 THEN GOSUB 460:plum=7
```



```
:GOSUB 460
770 IF INKEY(40)=0 THEN GOSUB 460:plum=8
:GOSUB 460
780 IF INKEY(33)=0 THEN GOSUB 460:plum=9
:GOSUB 460
790 IF INKEY(50)=0 THEN GOSUB 460:FILL p
lum:GOSUB 460
800 IF INKEY(63)=0 THEN m=1
810 IF INKEY(69)=0 THEN m=2
820 IF INKEY(34)=0 THEN m=3
830 IF INKEY(53)=0 THEN m=0
840 IF INKEY(54)=128 THEN GOSUB 460:CLS:
k=2:RETURN
850 IF INKEY(67)=0 THEN xa=XPOS:ya=YPOS:
f1=1:SOUND 1,100,10
860 IF INKEY(59)=0 AND f1=1 THEN xb=XPOS
:yb=YPOS:SOUND 1,170,10:GOSUB 460:MOVE x
a,ya:DRAW xb,yb,plum:f1=0:GOSUB 460
870 IF INKEY(61)=0 THEN com=1
880 IF INKEY(36)=0 THEN com=2
890 IF INKEY(60)=0 THEN com=3
900 IF INKEY(38)=0 THEN com=4
910 IF INKEY(27)=0 THEN com=5
920 RETURN
930 REM
940 REM *** ENTRADA COMANDOS ***
950 REM
960 ON BREAK GOSUB 920
970 MODE 1:CLS
980 WHILE INKEY$<>"":WEND
990 ON com GOTO 1080,1170,1290,1430,1500
1000 com=0:MODE modo
1010 POKE &8002,&40:POKE &8005,&C0
1020 CALL &8000
1030 ON BREAK GOSUB 1710
1040 RETURN
1050 REM
1060 REM ** DIRECTORIO **
1070 REM
1080 INK 0,0:INK 1,26:PEN 1:PAPER 0:MODE
 1
1090 |DIR
1100 PRINT "Pulse una tecla para continu
ar"
1110 WHILE INKEY$="":WEND
1120 INK 0,tin(0):INK 1,tin(1)
1130 GOTO 1000
1140 REM
1150 REM ** CARGAR PANTALLA **
1160 REM
1170 INK 0,0:INK 1,26:PEN 1:PAPER 0:MODE
 1
1180 PRINT " CARGAR PANTALLAS ":PRINT
1190 INPUT "Nombre de la pantalla";p$
1200 LOAD p$,&4000
1210 FOR s=0 TO 15
1220 tin(s)=PEEK(&4000+2000+s)
1230 INK s,tin(s)
1340 NEXT
1250 modo=PEEK(&4000+2016):GOTO 1000
1260 REM
1270 REM ** SALVAR PANTALLA **
1280 REM
1290 FOR s=0 TO 15
1300 POKE &4000+2000+s,tin(s)
1310 NEXT
1320 POKE &4000+2016,modo
1330 INK 0,0:INK 1,26
1340 PEN 1:PAPER 0:MODE 1
1350 PRINT "SALVAR PANTALLA":PRINT
1360 INPUT "nombre de la pantalla";p$
1370 SAVE p$,B,&4000,&4000
1380 INK 0,tin(0):INK 1,tin(1)
1390 GOTO 1000
1400 REM
1410 REM ** CAMBIAR MODO **
1420 REM
1430 PRINT "CAMBIAR MODO"
1440 PRINT:INPUT "Modo: ";modo
1450 GOTO 1000
1460 RETURN
1470 REM
1480 REM ** PALETA COLORES **
1490 REM
1500 MODE modo:PEN 1:PAPER 0:CLS
1510 PRINT "PALETA DE COLORES":PRINT
1520 FOR s=0 TO 15:PEN 1
1530 PRINT TAB(2) USING "##";s;
1540 PAPER s:LOCATE 5,s+3
1550 PRINT " ":PAPER 0:NEXT:k$=""
1560 yy=3:xx=7
1570 LOCATE xx,yy:PEN 1
1580 PRINT CHR$(242);
1590 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 1590
```



```
1600 IF k$=CHR$(13) THEN GOTO 1000
1610 IF k$=CHR$(&F0) THEN LOCATE xx,yy:PRINT" ";:yy=(yy>3)+yy
1620 IF k$=CHR$(&F1) THEN LOCATE xx,yy:PRINT" ";:yy=yy-(yy<18)
1630 IF k$=CHR$(&F2) THEN tin(yy-3)=tin(yy-3)-1-27*(tin(yy-3)=0):INK yy-3,tin(yy-3)
1640 IF k$=CHR$(&F3) THEN tin(yy-3)=(tin(yy-3)+1)MOD 27:INK yy-3,tin(yy-3)
1650 LOCATE 5,yy:PAPER yy-3
1660 PRINT" ";:PAPER 0
1670 GOTO 1570
1680 REM
1690 REM ** PANTALLA DE AYUDA **
1700 REM
1710 GOSUB 460
1720 POKE &8002,&C0:POKE &8005,&40
1730 CALL &8000
1740 INK 1,26: INK 0,0
1750 PAPER 0:PEN 1:MODE 1
1760 PRINT"                    INSTRUCCIONES"
1770 PRINT
1780 PRINT " Las teclas del cursor permiten mover la";
1790 PRINT " plumilla. Pulsando a la vez SHIFT "
1800 PRINT " avanza a rapidamente, en ambos casos,";
1810 PRINT " pulsando ESPACIO dibujara.":PRINT
1820 PRINT " Pulsando C y las teclas de cursor "
1830 PRINT " ARRIBA o ABAJO cambia el color de la "
1840 PRINT " pluma en uso.":PRINT
1850 PRINT " Pulsando un numero de 0 a 9 cambia a la";
1860 PRINT " pluma correspondiente, y pulsando SHIFT";
1870 PRINT " y un numero de 0 a 5 las plumas 10 a 15"
1880 PRINT " Pulsando R rellenara una superficie del";
1890 PRINT " color actual.":PRINT
1900 PRINT " Pulsando D obtendra un directorio del ";
1910 PRINT " disco":PRINT
1920 PRINT " Pulsando L carga una pantalla.":PRINT
1930 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(24)+" [ESPACIO] : Continuar -- [TAB] : SALIR "+CHR$(24);
1940 k$=""
1950 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 1950
1960 IF k$=CHR$(9) THEN 2350
1970 IF k$<>CHR$(32) THEN 1950
1980 PRINT STRING$(25,10);:CLS
1990 PRINT
2000 PRINT " Pulsando S salva una pantalla."
2010 PRINT
2020 PRINT " Pulsando X activa el modo XOR."
2030 PRINT
2040 PRINT " Pulsando A activa el modo AND."
2050 PRINT
2060 PRINT " Pulsando O activa el modo OR."
2070 PRINT
2080 PRINT " Pulsando F vuelve al modo normal"
2090 PRINT " (Forzado).":PRINT
2100 PRINT " Pulsando M puede cambiar el modo de "
2110 PRINT " pantalla sin borrar el dibujo."
2120 PRINT
2130 PRINT " Pulsando CONTROL + B borra el dibujo."
2140 PRINT
2150 PRINT " Pulsando Q memoriza las coordenadas del";
2160 PRINT " cursor, y pulsando V traza una linea"
2170 PRINT " desde la posicion memorizada a la"
2180 PRINT " actual.":PRINT
2190 PRINT " Pulsando P puede cambiar la paleta de"
2200 PRINT " colores."
2210 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(24)+" [ESPACIO] : Continuar -- [TAB] : SALIR "+CHR$(24);
2220 WHILE INKEY$<>"":WEND:k$=""
2230 k$=INKEY$:IF k$="" THEN 2230
2240 IF k$=CHR$(9) THEN 2350
2250 IF k$<>CHR$(32) THEN 2220
2260 PRINT STRING$(25,10);:CLS
2270 PRINT
2280 PRINT " Pulsando las teclas de cursor ARRIBA y"
2290 PRINT " ABAJO recorre la paleta. Pulsando las"
2300 PRINT " teclas IZQUIERDA y DERECHA cab'ia è "
2310 PRINT " color de la pluma a la que apunta la"
2320 PRINT " flecha.":PRINT
2330 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(24)+" [ESPACIO] : Continuar -- [TAB] : SALIR "+CHR$(24);
2340 CALL &BB18
2350 PRINT STRING$(25,10);
2360 ON BREAK GOSUB 1710
2370 MODE modo
2380 INK 0,tin(0):INK 1,tin(1)
2390 POKE &8002,&40:POKE &8005,&C0
2400 CALL &8000
2410 GOSUB 460
2420 RETURN
```

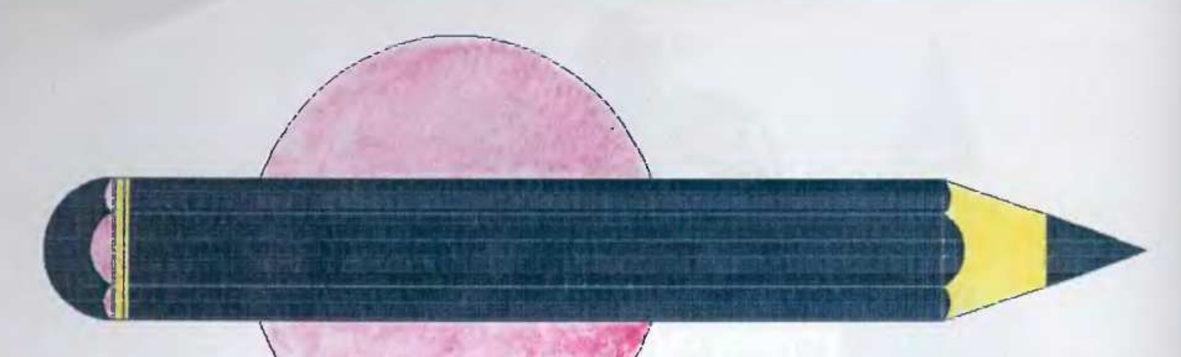
dr. draw

Siempre ha existido la idea de que CP/M no tenía posibilidades gráficas. Se trata de un prejuicio muy extendido, que tiene su origen en la falta de posibilidades gráficas de las máquinas profesionales que generalmente han funcionado en este operativo. Como todos los prejuicios, resulta falso.
La aparición de los GSX (Graphic System Extensions) de Digital Research, y los dos nuevos programas de esta compañía, distribuidos en España por Microbyte, han contribuido a disipar esta creencia equivocada. El mes pasado pasamos revista a DR Graph, el programa profesional de esta serie gráfica. Este mes le toca a Dr. Draw, el programa de diseño de Digital.

El programa se suministra en la ya habitual carpeta de cartón blanco con disco, manual, instrucciones de instalación, garantía y licencia. En el disco están juntas la versión CPC 6128 y la versión PCW 8256. Cada usuario debe llevar a cabo unas pequeñas operaciones de instalación siguiendo las instrucciones al efecto, y una vez realizadas éstas, ya está listo para funcionar.

Podemos elegir entre utilizar una o dos unidades de disco, según las capacidades de nuestro sistema. Si se decide trabajar con dos unidades, obviamente habremos de utilizar dos discos, de los cuales sólo usaremos una cara de cada uno. Con una sola unidad, trabajamos con las dos caras de un único disco.

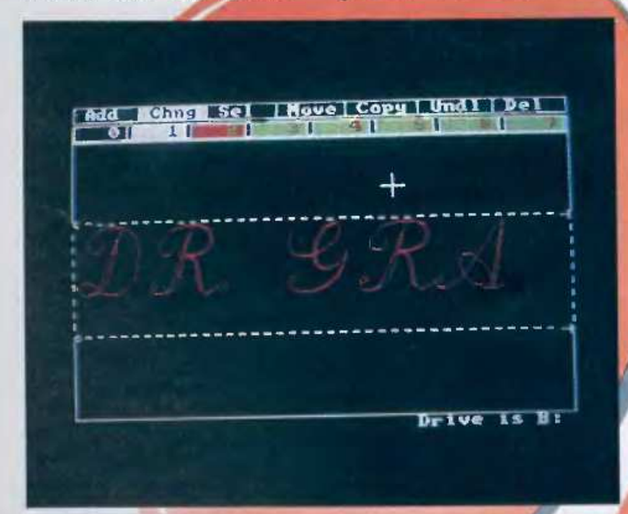
El manejo del programa se realiza mediante ratón, si bien quien carezca de él puede utilizar las teclas de cursor. En la parte superior de la pantalla aparece una línea horizontal de opciones; situando el cursor en la vertical de una de ellas y pulsando ESPACIO queda elegida tal opción, que se ejecuta o da paso a un submenú, según los casos. Cuando hay que realizar varias operaciones dentro de una opción, la tecla RETURN marca el final de la ejecución, y cuando hay que determinar un punto en pantalla, ya sea de dibujo o de referencia, se utiliza la tecla ESPACIO. De este modo se simplifica mucho el uso, ya que sólo tenemos que manejar seis teclas (las dos citadas y las cuatro de cur-



sor). En realidad, ESPACIO y RETURN sustituyen a las teclas del ratón PICK y DONE.

Los dibujos no se tratan de la forma en que normalmente lo hacen los programas escritos para AMSTRAD bajo AMSDOS. Estos consideran el dibujo como una colección de puntos de color, y las figuras están determinadas por dichos puntos. En cambio, Dr. Draw maneja los dibujos a base de elementos independientes: cuadrados, círculos, líneas, letras, etc. De hecho, cuando editamos un dibujo ya existente, no lo dibuja todo de una vez, como una pantalla de 16 K de memoria, sino que vemos cómo aparecen los diversos elementos que forman el dibujo uno a uno, en el mismo orden en que los hemos realizado nosotros.

Esta estructura permite manejos muy interesantes. Por ejemplo, podemos borrar un elementos y luego recuperarlo, ya que el programa siempre trabaja pensando en que todo cambio que hagamos afecta al elemento actual. Este concepto de elemento actual tiene otras ventajas, como en el caso de superficies rellenas. Podemos elegir diversas tramas de rellenado, para suplir la falta de colores (sólo hay cuatro disponibles). Como todo cambio de trama se realiza en el elemento actual, podemos ir probando una por una hasta encontrar la que más nos guste. Por supuesto, existe una opción que permite seleccionar a voluntad el elemento que queremos que el programa considere como el actual. Si no usamos esta opción, siempre se considera que el elemento actual es el único que hemos dibujado.



También podemos mezclar texto con el dibujo. Dicho texto se puede mover y cambiar de tamaño y de forma independiente, y además podemos trabajar con cuatro tipos de letra distintos a la vez, a elegir de entre 12 fuentes de caracteres distintas: góticas, románicas, cursiva, griega...

EL primer menú contempla las siguientes opciones: CREAR, CARGAR, EDITAR, SALVAR, DIRECTORIO, IMPRIMIR y SALIR.

Tanto la opción de CREAR como la de EDITAR dan paso a este submenú: AÑADIR, CAMBIAR, SELECCIONAR, MOVER, COPIAR, RECUPERAR y BORRAR, si bien crear pide primero el nombre que queremos darle al dibujo.

AÑADIR da paso a un tercer submenú: TEXTO, POLIGONO, CIRCULO, ARCO, LINEAS, MARCADORES y BARRA. Por otro lado, CAMBIAR da paso a este submenú: ESTILO, VISTA, ESCALA, FORMATO, COLOR, PARRILLA, REDIBUJAR. La opción ESTILO cambia según que el elemento actual sea un marcador, un texto o un elemento gráfico, y según qué elemento gráfico. Si es una línea, cambia el tipo de trazo. Si es un polígono o un círculo relleno, se puede elegir el tipo de trama. Si es texto, se puede elegir la fuente de caracteres, y si es un marcador, se puede elegir el carácter utilizado como marcador.

FORMATO permite elegir entre tres posibilidades: pantalla normal, paisaje y retrato, nombres que en realidad representan a tres distintas relaciones entre las dimensiones horizontal y vertical.

VISTA permite ejecutar un efecto de zoom, tanto ampliando el tamaño del dibujo como disminuyéndolo. Una opción zoom full ajusta el dibujo para que ocupe la máxima superficie posible en la pantalla.

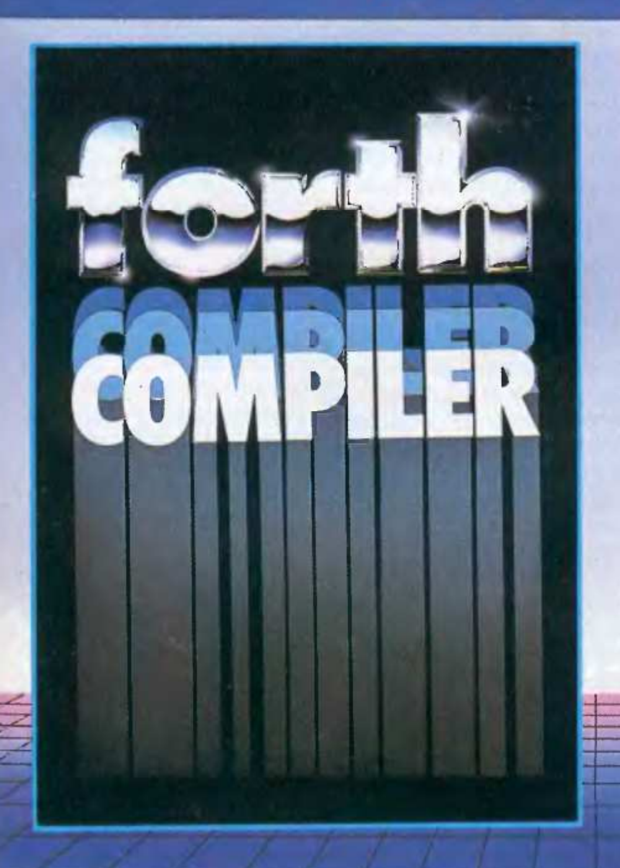
Cuando se cambian elementos de sitio o se borran elementos, es posible que el dibujo quede un tanto desfigurado, ya que si tenemos dos elementos parcialmente superpuestos y borramos o movemos el superior, al borrarlo hace desaparecer la parte común del inferior. La opción REDIBUJAR nos permite llevar a cabo una limpieza, ya que borra la pantalla y vuelve a dibujar todos los elementos, evitando así los efectos destructivos del borrado.

El cursor se mueve normalmente a saltos, si bien pulsando la tecla SHIFT simultáneamente con la de cursor conseguimos que se desplace punto a punto.

Para dibujar un arco incompleto basta con determinar tres puntos: el centro de la circunferencia en que se inscribe el arco, el primer punto en sentido contrario a las agujas del reloj (que también determina el radio del arco), y el último punto que lo forma. Dicho arco puede trazarse como un sector circular (un «quesito») relleno de color, lo cual permite

AMSTRAD

¡Por fin! SOFTWARE SIN LIMITES



1er PROGRAMA ROM EN ESPAÑA
ACCESO INSTANTANEO, NO OCUPA MEMORIA RAM.



Se trata de una implementación del popular FORTH-79, ampliada con multiples comandos gráficos y de sonido. Su exclusivo tratamiento de sprites y la autoejecución de los ficheros generados en ausencia del compilador lo convierten en una gran herramienta de trabajo, con una velocidad de ejecución comparable a la del código máquina.

AMSTRAD 464/664/6128
P.V.P.
CASSETTE - 3.500 + IVA
DISCO - 4.500 + IVA

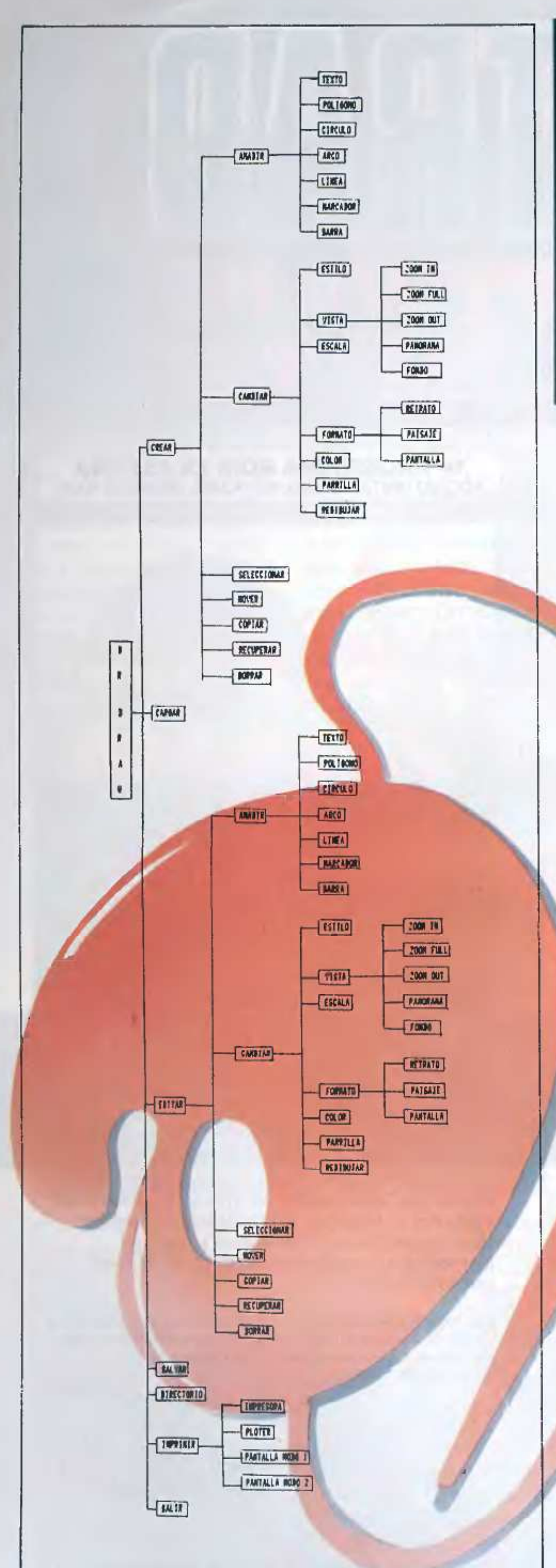
Conozca HEXAM, un sistema completo de desarrollo, compuesto de Editor, Ensamblador, Linkador y Monitor. Su facilidad de manejo (incorporación de Soft-Keys) y agilidad operativa lo convierten sin duda en el más potente del mercado.

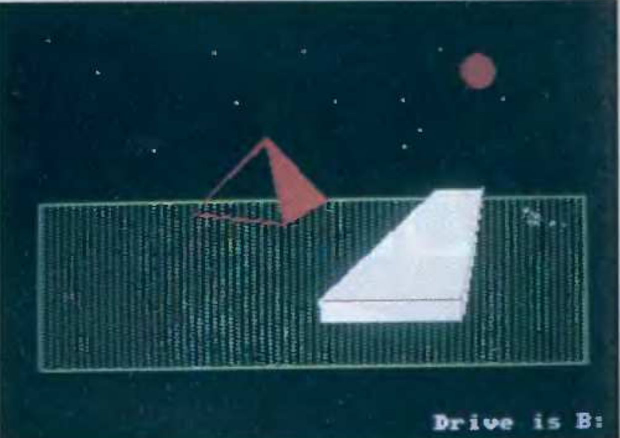
Los 128K RAM del CPC 6128 permiten la incorporación de un buffer de impresora, así como el almacenamiento de los ficheros fuente, agilizando así el proceso de ensamblado y linkado.

AMSTRAD-464 DDI/664/6128
P.V.P.
ROM - 9.500 + IVA
DISCO - 6.500 + IVA
(Editor + Ensamblador).

Y NO SE LIMITE A LEER ESTE ANUNCIO
INFORMESE

Producido en exclusiva para España por:
ACE SOFTWARE, S.A.
DISTRIBUIDO POR:
microbyte
ACE DISTRIBUCION
Actividades Comerciales y Electrónicas, S.A.





realizar «a mano» gráficos de tarta.

La opción IMPRIMIR puede dirigir el dibujo hacia cuatro destinos: una impresora, un plotter, la pantalla en modo 1 y la pantalla en modo 2. Hay que significar que, aunque en modo 1 se pueden distinguir cuatro colores (negro, blanco, rojo y verde), en modo 2 y en la impresora el rojo y el verde aparecen como un mismo color. Por supuesto, en el PCW 8256 sólo se trabaja con dos colores, y con la resolución propia de dicho aparato.

Por supuesto, es necesario utilizar un disco de trabajo (o dos si se utilizan dos unidades de disco) y conservar intacto el disco original. Entre otras cosas porque para cambiar las tres fuentes de caracteres instaladas (FONTA.BIN, FONTB.BIN y FONTC.BIN) por alguna de las otras posibles, es necesario borrar la que no se quiera utilizar (A, B o C) y copiar del disco original el tipo de letra que se quiera usar cambiándole el nombre a FONT y la letra utilizada. Por ejemplo, si queremos utilizar como FONTA la fuente de letras góticas, llamada GOTITA.8, tendremos que borrar FONTA.BIN y ejecutar un comando PIP b:FONTA.BIN=a:GOTITA.8, con lo cual el texto que utilicemos con el tipo de letra de la fuente A aparecerá con letra gótica.

Un programa, en resumen, flexible y potente, aunque algo lento. Es fácil de manejar, incluso para el usuario poco experimentado, y quizá la única pega sea el manual, excelente, pero que no ha sido traducido al castellano.



¡No estamos para juegos!

LO NUESTRO ES HACER BUENAS GESTIONES

✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶

FACTURACION. Sólo teclee un código y salen todos los datos del cliente. Numeración correlativa automática. Admite 30 productos distintos por factura. Automáticos, descuentos, cargos, IVA. Proporciona 5 totales por factura. (P.V.P. 15.300 incl. IVA.)

PRESUPUESTOS. Guarda en memoria los presupuestos y extiende las facturas. Conceptos de 200 caracteres cada uno (3 renglones de escritura). (P.V.P. 18.300 incl. IVA.)

CUENTAS, PROVEEDORES, BANCOS, CLIENTES. 3 ficheros separados. Resúmenes totales, unitarios o parciales. El mejor auxiliar de CONTABILIDAD al día. (P.V.P. 8.600 incl. IVA.)

CONTROL DE ALMACEN IVA. Código de 9 dígitos alfanuméricos. 25 dígitos denominación. Una sola pantalla entradas y salidas, con visión de asientos anteriores. Stocks máximo, mínimo y avisa para reaprovisionamiento. Totales entradas y salidas cada pantalla. (P.V.P. 15.300 incl. IVA.)

CLIENTES (con etiquetas). 11 campos distintos para localización. Etiquetas 4 modelos distintos en salida de dos. El más fiel auxiliar ahorrador de tiempo. (P.V.P. 8.600 incl. IVA.)

RECIBOS. Resuelve el problema interminable a asociaciones, comunidades, colegios. Fijos los campos del normalizado y 12 campos libres (4 numéricos con cálculos automáticos). Liquidaciones bancos. (P.V.P. 18.300 incl. IVA.) Con numeración automática (21.200 incl. IVA.)

RESTAURANTES. Tratamiento de minuta y facturas. Resúmenes por grupos. Mesas abiertas permanentemente, correcciones, cambios, etc., hasta emisión fra. final. (P.V.P. 35.000 incl. IVA.)

IVA POR ALMACEN. Rellena liquidaciones Hacienda. Introduce cuentas IVA gastos. (P.V.P. 18.900 incl. IVA.)

URBANIZACIONES. Lectura y tratamiento de contadores consumos (agua, gas, luz, etc.). Extensión recibos y totalizaciones bancos. Emisión etiquetas. (P.V.P. 40.000 incl. IVA.)

LIBROS DEL IVA. Controles de repercutido y soportado orden numérico. Resúmenes estudios comparativos. Rellena liquidación Hacienda. (P.V.P. 16.800 incl. IVA.)

FACTURACION Y ALMACEN. Gestión unida. Ficheros clientes, productos, descuentos y cargos. Todos los resúmenes. (P.V.P. 18.900 incl. IVA.)

COTIZACIONES. El mejor cuadro comparativo de precios. Le dice el mejor precio proveedor. (P.V.P. 26.300 incl. IVA.)

FACTURACION. Sólo teclee un código y salen todos los datos del cliente. Numeración correlativa automática. Admite 30 productos distintos por factura. Automáticos, descuentos, cargos, IVA. Proporciona 5 totales para factura. (P.V.P. 15.300 incl. IVA.)



Vendo CPC 464 con juegos, joystick, etc. Fósforo verde, con garantía, manuales, etc. Poco usado. 55.000 ptas. José M.ª Badosa. Tel.: 213 31 76. Prefijo 93. Barcelona.

¡Oportunidad! Vendo PCW 256 nuevo con garantía, factura, programas, manuales, cuatro discos con más programas y revistas. Preguntar por Cristóbal. Horas comida. (964) 36 90. Buen precio. Facilidades. Vendo por tener que ir a la mili.

Desearía contactar con usuarios de Amstrad para intercambio de ideas y programas, prometo contestar. Eduardo Paredes Ferrio. El Burgo. «La Coruña».

Poseo un Amstrad PCW 8256 y me gustaría contactar con usuarios de este ordenador para intercambiar información. Mi dirección es: Roberto López Novo. Cuntis, 46-3.º. El Ferrol. «La Coruña». Tel.: (981) 31 44 30.

Me gustaría ponerme en contacto con chicos o chicas poseedores de un Amstrad CPC 464 para intercambiar programas, ahora que llegan las vacaciones. Interesados llamar (sin ninguna vergüenza) al tel.: (968) 25 89 75.

Desearía contactar con usuarios del CPC R8 para intercambio de ideas, programas en disco, trucos, etc. Francisco José Sampedro Luján. Avenida Conde Lumiares, 33-3.º C. 03010 Alicante. Tel.: (965) 25 11 76.

Vendo CPC 6128, fósforo verde, nuevo, sin usar. Precio interesante. Llamar a (93) 775 30 58 770 29 91 de Barcelona. Preguntar por Antonio.

Intercambio programas en La Coruña, preferentemente comerciales. Tengo más de 200 títulos. Llamar horas de comida preguntando por Santi. Tel.: 981 29 92 50.

Compro monitor color para Amstrad 664, o cambio por el de fósforo verde pagando diferencia. Interesados, tel.:(91) 222 32 53.

Vendo Amstrad CPC 464, monitor F. verde, con multitud de juegos comerciales y utilidades, por 50.000 ptas. o cambiaría por CPC 6128 abonando diferencia. Interesados llamar al teléfono 29 16 71 de Córdoba. Prefijo 957.

Cambio CPC 464 con monitor color, cinta de demostra., varias revistas, libros y 12 juegos, por CPC 6128 en color. Llamar al 408 89 08. Preguntar por Manolo.

Vendo o cambio programas, como Knight Lore, Beach Head, Decathlon, Sabre, Wulf, etc. Interesados escribir a Manuel Guerra Rodríguez. Cuartel Guardia Civil. Dos Hermanas (Sevilla). También tengo programas de utilidades.

Vendo impresora Riteman 120 c.p.s., muy apta para gestión, varios tipos de letra, con cable Amstrad y maletín por sólo 65.000 ptas. (precio nueva más de 90.000 ptas.). Llamar al 41 20 30 de Alicante y preguntar por José.

Vendo juegos para Amstrad en cinta House of Usher y Defend or Die. Los dos a 3.000 pesetas. Tel.: 766 16 85. Gonzalo.

Deseo cambiar (o vender) Amstrad 6128 con monitor fósforo verde adquirido en diciembre 1985, por un PCW 8256. Valoración: 80.000 ptas. Llamar (93) 230 12 59 de 21 a 23 h.

Vendo CPC 464 (verde) para comprar CPC 6128. Precio: 50.000. Regalo: Tapa de metacrilato, Amsword II, Amskey, Syclone 2, Combat Linx, Knight Lore, Harrier Attack, Amsbase, Rolan en el tiempo, 3D-Voice Chess, Codename Mat II, 8 programas obsequio y los manuales. Interesados: Luis Gutiérrez Alvarez. Hernán Cortés, 6, 4º izda. Gijón (Asturias). (985) 32 59 83.

Compro y cambio programas del Amstrad CPC 6128. Todos los programas del CPC 464 pasado a disco los compro. Deben ser comerciales. Julián Rodríguez Alarcón. Doña Francisquita, BL/piscina, 3, 4.º C. 41006 Sevilla. Teléfono (954) 72 40 58.

A FONDO

LAS INSTRUCCIONES SECRETAS DEL Z80

Cuadro 1: Lista de comandos ocultos del Z80.

SLL(HL)	CB 36	SLL C	CB 31
SLL(IX+nn)	DD CB nn 36	SLL D	CB 32
SLL(IY+nn)	FD CB nn 36	SLL E	CB 33
SLL A	CB 37	SLL H	CB 34
SLL B	CB 30	SLL L	CB 35
ADCA,XH	DD 8C	LD XH,A	DD 67
ADCA,XL	DD 8D	LD XH,B	DD 60
ADDA,XH	DD 84	LD XH,C	DD 61
ADDA,XL	DD 85	LD XH,D	DD 62
ANDXH	DD A4	LD XH,E	DD 63
ANDXL	DD A5	LD XL,A	DD 6F
CP XH	DD BC	LD XL,B	DD 68
CP XL	DD BD	LD XL,C	DD 69
DECXH	DD 25	LD XL,D	DD 6A
DECXL	DD 2D	LD XL,E	DD 6B
INC XH	DD 24	LD XL,XH	DD 6C
INC XL	DD 2C	LD XL,nn	DD 2E nn
LD A,XH	DD 7C	LD XH,XL	DD 65
LD A,XL	DD 7D	LD XH,nn	DD 26 nn
LD B,XH	DD 44	OR XH	DD B4
LD B,XL	DD 45	OR XL	DD B5
LD C,XH	DD 4C	SBC A,XH	DD 9C
LD C,XL	DD 4D	SBC A,XL	DD 9D
LD D,XH	DD 54	SUB XH	DD 94

KEEP OFF

No son instrucciones nuevas, siempre han estado ahí. Pero no han sido mencionadas ni por ZILOG, ni por los autores que han escrito libros sobre el Z80.

El procesador Z80 de ZILOG permite a los programadores de código máquina trabajar con cerca de 700 instrucciones. De éstas, existe abundante documentación, tanto de la casa fabricante, ZILOG, como de otras fuentes, principalmente autores de divulgaciones y métodos de programación del ensamblador de este chip.

Sin embargo, existen unas 98 instrucciones ocultas que no aparecen en la información de ZILOG y de las que, seguramente, no has oído hablar nunca, pero que parecen funcionar en cualquier Z80.

Recientemente ha aumentado el interés por ellas, en parte debido a que algunos diseñadores de juegos la utilizan, bien sea por conveniencia, o bien para reforzar sistemas de protección que despisten por un rato a los «hacker».

Puesto que ZILOG no las referencia, la mayoría de los programas ensambladores y desensambladores no las reconocen. Así, no es fácil seguir la estructura de un programa ajeno en el que se utilicen, y desde luego, no podremos usarlas con sus nemónicos en un listado para ensamblar.

Precisamente uno de los pocos ensambladores que las reconocen es el MACHINE CODE de PICTURESQUE para AMSTRAD, que permite trabajar con ellas.

Resulta sorprendente que, de repente, aparezcan nuevas instrucciones de un procesador que ya tiene algunos años.

Realmente estas instrucciones han estado siempre ahí, ZILOG no las menciona, pero ya se conocían. No es, por tanto, un descubrimiento sorprendente.

Cuáles y cómo

Estas instrucciones pueden distribuirse en dos grupos. Por un lado las que se refieren a IX e IY, los registros índices o indiciales, que son las más numerosas. El otro grupo contiene instrucciones referidas

Siempre han estado ahí, pero no había información sobre ellas.

a desplazamientos, analicemos estas primero.

Si nos fijamos en el conjunto de instrucciones de rotación y desplazamiento, veremos que para cada función existen 2 comandos. Uno realiza la función hacia la izquierda y el otro hacia la derecha (SLA-SRA, RL-RR, etc.). sin embargo, existe una instrucción que no tiene su par, el desplazamiento lógico derecha, SRL, no tiene instrucción opuesta, que seria SLL (desplazamiento lógico izquierda). Esta rareza tiene confirmación en la secuencia numérica de códigos hexadecimales de las instrucciones. Entre CB30 y CB37 hay un intervalo en el que los códigos no tienen asociada ninguna instrucción. Precisamente donde debería estar el grupo de SLL.

Y funcionan

Podemos operar con estos códigos y veremos que lás instrucciones son aceptadas por el procesador, y que realmente ocurre un desplazamiento lógico a la izquierda, o algo que se le parece. Mientras SRL desplaza el registro a la derecha en un bit, el contenido del bit 0 pasa al banderín de acarreo y el bit 7 se llena con un 0), SLL no hace lo simétrico. El registro si es desplazado a la izquierda, el bit 7 se copia en el bit de acarreo, pero en vez de un 0, un 1 es colocado en el bit 0. SLL afecta al registro F exactamente como lo haría su gemela SRL. Todas las variantes de esta instrucción se encuentran en la Tabla 1, con el resto de comandos ocultos.

Más intrucciones

El otro grupo, más numeroso, de instrucciones «reaparecidas» se refieren en su totalidad a operaciones con los registros índice IX e IY. Observando una lista de instrucciones del Z80, podemos apreciar cómo existe una gran relación entre los códigos de las instrucciones que operan con el registro HL, y las que lo hacen con IX e IY. Por ejemplo, tomemos LD (HL),A, cuyo código es 77. La operación similar con IX será: LD (IX+des),A; su código es DD 77 nn. Como veremos el código de la instrucción de IX es el mismo, con DD delante y añadiendo un octeto que indicará el desplazamiento sobre el índice. Similarmente, para IY tenemos que hay que preceder el código de la instrucción de HL por FD, todo acompañado del inevitable octeto del desplazamiento (LD (IY+des),A = FD 77 nn).

Investigando

Si utilizamos el mismo método de búsqueda que con SLL, encontraremos bastantes huecos en la secuencia de los números de los códigos de las instrucciones referidas a los índices. Tomemos SBC A,H (9C Hex), para IX e IY no hay equivalente. Formemos el código DD 9C que correspondería, según la regla de equivalencia, a la instrucción similar de IX. Si operamos con este código obtendremos que el contenido del octeto superior de IX será restado de A con acarreo. Idénticamente sucede con AND H (A4 Hex), DD A4 realizará un AND lógico entre el acumulador y la parte alta de IX. Con FD A4 obtendremos los mismos resultados, pero ahora con la parte alta del registro IY.

Nuevos registros

Todas las instrucciones ocultas restantes de este grupo trabajan de esta forma. Todas operan con los octetos altos o con los bajos de los registros índices. Y todo idéntico a las instrucciones que

No son reconocidas por ensambladores ni desensambladores.

manejan H y L como registros independientes. Sus códigos serán los mismos, precedidos por DD si estamos utilizando alguno de los octetos de IX, o por FD si son las partes del registro IY las referenciadas. Para identificar éstos octetos que forman parte de IX e IY los llamaremos XH (octeto alto de IX) y XL (octeto bajo de IX), analogamente YH e YL serán las mitades alta y baja de IY, respectivamente (H por high y L por low, es inevitable usar el inglés en este caso).

Como es de esperar, debido a la similitud entre instrucciones, los cambios en los banderines ocasionados por estos comandos serán los mismos que los forzados por las instrucciones que trabajan con H o L. La lista de comandos completa está en el cuadro 1.

Nada espectacular

¿Qué ventajas aportan estas instrucciones «nuevas»? Como ya dijimos pueden ser utilizadas para despistar las incursiones de «hackers» dispuestos a bucear en nuestros programas, ya que no son aceptadas/reconocidas por casi ningún ensamblador /desensamblador. También podemos utilizarlas para disponer de XH, XL, YH e YL como registros de ocho bits adicionales.

En el AMSTRAD esta utilidad es muy interesante pues los registros alternativos no se pueden usar si no es tomando muchas precauciones para proteger las rutinas de interrupción. Trabajando con estas instrucciones disponemos de cuatro registros de ocho bits más.

Está claro que estas instrucciones no aportan soluciones espectaculares a la programación en código máquina, tomémoslas como lo que son y dispondremos de 98 comandos más que pueden servirnos en algún momento.

Pàgina INDISCRETA

Presentación del equipo Amstrad de competición

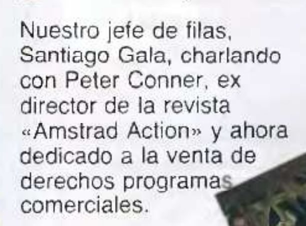
La Boite del Pintor fue el escenario elegido para presentar al público y la prensa especializada el equipo de competición Amstrad, del que ya dábamos cuenta en nuestro número anterior. En un simpático acto se sortearon varios premios, entre ellos un Amstrad PCW 8256, de los que hicieron entrega Alfonso y Angel Domínguez. Se presentaron los objetivos y medios con que cuenta este equipo, que esperamos tenga tanto éxito en el mundo de la competición como ha tenido la marca que lo patrocina en el de la informática. Seguiremos informando.

«Correcaminos», líder del Campeonato de España de Producción

Tras la celebración el pasado día 18 de la prueba Trofeo San Isidro en el Circuito del Jarama, y al clasificarse segundo «Correcaminos», se coloca en cabeza del Campeonato de España de Producción, con clara ventaja sobre J. Ripollés (Volkswagen Golf), que es segundo.
Problemas surgidos por defectos en los neumáticos, impidieron a «Correcaminos» con su R-11 Turbo, presentar batalla a A. Sasiambarrena, vencedor en esta última carrera del Jarama, aunque al conseguir el R-11 la segunda posición en entrenamientos, por delante de los demás Golf, dejaba bien claro cuáles son las posibilidades de esta máquina. Su preparador, Cecilio Muñiz, comentaba: «No hemos hecho más que empezar. El coche tiene que evolucionar todavía mucho más.»

Durante los días 23, 24 y 25 de mayo el R-11 Turbo no pudo correr porque lo tuvimos expuesto en lugar preferente en la feria.

Director y ex director



Nuestro jefe de filas, Santiago Gala, charlando con Peter Conner, ex director de la revista «Amstrad Action» y ahora dedicado a la venta de derechos programas comerciales.

El hombre impasible

Justo Maurín, director técnico de publicaciones del grupo Indescomp y responsable absoluto del éxito que tuvo el stand AMSTRAD USER en la feria, es un hombre impasible, al calor y al frío. A pesar de los muchos grados centígrados de calor agobiante que hacía en el Palacio de Congresos y Exposiciones, no se quitó la chaqueta ni un solo minuto.

La radio estuvo allí

La COPE retransmitió, con José Luis Arriaza al frente, un programa de hora y media desde la sede de la feria Amstrad. Entre los entrevistados: José Luis Domínguez.

curso de programación

LENGUAJE BASIC



Iniciamos una vez más nuestra andadura por el mundo de la programación utilizando el lenguaje BASIC. Hasta ahora hemos ido descubriendo algunas sencillas posibilidades de nuestro ordenador. En este capítulo volvemos a complicar un poco más la cuestión. Antes de nada cumplamos nuestra tarea mensual y resolvamos los ejecicios propuestos. Habían quedado en el aire dos sugestivos retos. Por una parte desentrañar el misterioso programa de la palabra clave y por otra realizar una colorista demostración de las posibilidades del color en el ordenador que manejamos.

El primer reto no era demasiado difícil. Consistía en aplicar los conocimientos aprendidos a lo largo del capítulo del mes pasado. El programa era:

```
10 MODE 2
20 INK 0,0
30 PRINT "PALABRA CLAVE
?"
40 PEN 0
50 INPUT A$
60 IF A$ <> "AMSTRAD"
THEN GOTO 40
70 PEN 1
80 PRINT "FIN"
```

Repasemos el programa. En la línea 10 se sitúa el modo de pantalla en 80 columnas. Este paso no es obligatorio en el programa como tal. Sin embargo, es importante tener en cuenta las restricciones que supone utilizar este modo en cuanto al número de colores diferentes disponibles (2). La línea 20 aparece en el programa para mostrar la utilización de la instrucción INK. Antes de seguir, mencionemos un aspecto de gran trascendencia. Al encender el ordenador se toman los colores del borde, el papel y la pluma por defecto. El color seleccionado automáticamente para el borde es el número 1 (azul). Para el papel el ordenador toma el lápiz número 0 (repase los conceptos de papel, pluma, lápiz y color del capítulo anterior) y para la pluma el número 1 de lápiz. Es decir, cuando encendamos el ordenador, veremos el borde de color azul (1), el papel quedará coloreado con el color de la mina del lápiz 0 (por defecto es también el azul) y el texto se escribirá con la pluma 1 (cuyo color será el del lápiz 1 que por defecto es el amarillo intenso (24).

El color del papel será, mientras no indiquemos otro papel diferente, el que tenga el lápiz 0. Si variamos el color de este lápiz con la instrucción INK, es decir:

```
INK 0, nuevo color
```

se altera el color del fondo de la pantalla. Por supuesto, si decidimos cambiar de papel mediante:

```
PAPER nuevo papel
```

el color será el correspondiente al que contenga el lápiz cuyo número sea «nuevo papel». Por ejemplo, tomando PAPER 1, el fondo de la pantalla se volverá de color amarillo (ya que el lápiz 1 está cargado inicialmente con el color amarillo). Si en ese caso variamos el color de la mina del lápiz 1 con:

```
INK 1, 13
```

el fondo de la pantalla se tornará blanco (color número 13).

Para el estudio de los efectos de la variación con la pluma ocurre lo mismo y vamos a realizar un pequeño análisis aprovechando el programa de que se dispone. La instrucción INK 0,0 de la línea 20 no era sino una excusa para poder añadirla a la explicación. Su efecto es simplemente cambiar el color del lápiz 0 (el que toma el papel por defecto) de AZUL (1, color por defecto) a NEGRO (0).

A continuación el programa escribe un mensaje en la pantalla que indica la petición de la palabra clave. El núcleo de la aplicación del programa se sitúa en la línea 40. La instrucción es PEN 0. Reflexionemos un instante sobre qué hace esta sentencia. Como explicamos anteriormente, la pluma con que empieza la escritura el ordenador es la número 1, o sea el lápiz 1, y el papel inicial es el coloreado con el lápiz 0. Con la instrucción

```
PEN 0
```

se indica al ordenador que a partir de ese instante utilice para escribir el lápiz 0 que es el que se emplea para dar color al papel. Lógicamente, si escribimos con el mismo color que hay de fondo difícilmente podremos visualizar lo tecleado. Por ello, al realizar el INPUT de la línea 50, la palabra tecleada no se observa en la pantalla. Los caracteres introducidos por el teclado toman en la pantalla el mismo color que el fondo y no se ven. Si es correcta la clave dada como respuesta (cuya verificación se efectúa en la línea 60) se retorna al empleo de un color diferente para la escritura en pantalla. Para ello se utiliza de nuevo la instrucción PEN. Esta vez con PEN 1 que asigna el lápiz 1 para escribir en la pantalla (su color por defecto es el amarillo, pero puede alterarse fácilmente con:

```
INK 1, nuevocolor.
```

Por último se visualiza un mensaje de final. Nótese que este mensaje sí se ve en la pantalla, puesto que volvemos a visualizar con color distinto del de fondo. Es interesante también hacer notar que si hubiésemos incluido el mensaje que solicita la palabra clave dentro de la sentencia INPUT A$ no se habría visto en la pantalla ya que antes de esa línea se realizó el cambio de lápices para escribir. En cualquier caso, esperamos que te sea útil esta sencilla idea y por otra parte deseamos haber iluminado un poco más el empleo del color en el AMSTRAD. Volveremos sobre ello continuamente.

COLORES EN PANTALLA

Suponemos que después de las explicaciones dadas, cualquier lector podría realizar (sin emplear demasiados intentos) el otro programa propuesto. Como sabemos que al encender el ordenador el papel toma el color del lápiz 0 iremos variando el color de ese lápiz y con él lo hará el fondo de la pantalla.

```
10 CLS
20 I=0
30 INK 0,I
40 J=1
50 J=J+1
60 IF J<1000 THEN 50
70 I=I+1
80 IF I<27 THEN 30
90 INK 0,1
```

El contador I es el que va recorriendo los diferentes colores desde el 0 hasta el 26. Cada vez que se da color a una pantalla es necesario esperar unos segundos ya que si no será imposible ver la variación de los 27 colores. Para conseguir dicha pausa entre color y color están las instrucciones 40, 50 y 60.

En ellas se cuenta hasta 1.000 con un contador (J) lo que nos permite visualizar el color correspondiente antes de que cambie al siguiente.

Un buen ejercicio puede ser ir variando los valores de límite de J y observar al mismo tiempo las variaciones de tiempo de espera producidas.

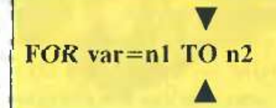
BUCLES

En el programa anterior se observa un ciclo que se repite con cada color, es decir, hay un conjunto de instrucciones que se ejecutan un cierto número de veces. Como era de suponer, el lenguaje BASIC dispone de una instrucción que implementa la situación anterior. En programación es muy común encontrar el caso de un grupo de sentencias que debe ejecutarse sucesivas veces. Supongamos por ejemplo, la ordenación de una lista larga de números. En el proceso de ordenación realizaremos siempre un mismo tipo de comparaciones. Otro caso típico es el dibujo de gráficos. Como veremos en los próximos capítulos una instrucción de repetición de un grupo de instrucciones se nos hará imprescindible, especialmente porque ahorra la engorrosa utilización de los contadores y la necesidad de establecer las comparaciones con el máximo valor posible a alcanzar en el proceso. La instrucción está formada por dos partes. La primera de ellas, indica cuántas veces va a realizarse el bloque de instrucciones y la segunda, donde finaliza ese bloque. Veamos el formato de ambas.



FOR/NEXT

El formato de la sentencia FOR es: 0



```
FOR var=n1 TO n2
```

Con ello se indica que se desea repetir el proceso desde que la variable «var» vale n1 hasta que valga n2. Precisamente la variable va incrementando su valor cuando encuentra la instrucción de fin del bloque: NEXT var. Esta pareja de instrucciones equivalen al método



que hemos venido empleando de cargar un contador con un cierto valor inicial, ejecutar un grupo de instrucciones, incrementar en uno el valor del contador y salir del bucle al alcanzar el valor prefijado para el contador. Con esta nueva instrucción aprendida el programa de los colores queda:

```
10 CLS
20 FOR I=0 TO 26
30 INK 0,I
40 FOR J=1 TO 1000
50 NEXT J
60 NEXT I
70 INK 0,1
```

Como es fácil observar nos hemos ahorrado las comparaciones del IF THEN que implican una serie de consideraciones acerca de las líneas a las que saltar y los valores con que comparar. El FOR/NEXT nos dará muchísimas facilidades y casi puede asegurarse que con el PRINT son de las instrucciones más utilizadas en programación. Por supuesto el contador no tiene por qué aumentar de unidad en unidad, pero ello lo estudiaremos en una próxima lección.

Vamos a aplicar nuestros conocimientos para realizar un sencillo programa pero que nos dará idea de la potencia del conjunto FOR/NEXT.

Se trata de un programa que escribe en pantalla la tabla de multiplicar. Ademas, cada tabla de multiplicar será de un color distinto. Para saber de qué número se desea visualizar la tabla se pedirá por teclado con una sentencia INPUT. En primer lugar figura el programa tal y como se huebiera escrito sin conocer el concepto de bucle:

TABLAS DE MULTIPLICAR

```
10 REM
20 CLS
30 PRINT
40 PRINT "ESTE PROGRAMA CALCULA LA TABLA DE MULTIPLICAR"
50 INPUT "INTRODUZCA EL NUMERO CUYA TABLA DESEA";N
60 CLS
70 PRINT "TABLA DE MULTIPLICAR DEL ";N
80 INK 0,N
90 INK 1,N+4
100 PRINT
110 PRINT N;" × 1 =";N
120 PRINT N;" × 2 =";N*2
130 .....
190 PRINT N;" × 9 =";N*9
200 PRINT N;" × 10 =";N*10
```

Las líneas 130 a 180 son iguales que las del resto de la tabla salvo que responden a las cifras 3 a 8 de la tabla. Este programa esta evidentemente mal implementado. Resulta fácil observar cómo las líneas 110 a 200 son prácticamente idénticas y ello conduce a pensar en una única sentencia con un contador que vaya variando de 1 a 10. Una posible opción sería:

```
110 CONT=1
120 PRINT N;" × "CONT; =" ;
N*CONT
130 CONT=CONT+1
140 IF CONT < 11 THEN
GOTO 120
```

Como vemos se ha reducido sustancialmente la longitud del programa. El proceso que se lleva a cabo en el conjunto de instrucciones anteriores se inicia con un contador puesto a 1. Se escribe en pantalla el número cuya tabla se desea (N) el signo de multiplicar y el número por el que se multiplica (CONT). Después del signo igual se sitúa el resultado de multiplicar ambos número (N y CONT). El contador va variando de uno en uno hasta valer 11. En ese caso ya no escribe nada y finaliza el programa. Esta situación nos brinda una interesante oportunidad para mencionar un aspecto delicado de la programación. La posición de instrucciones que efectúan el incremento de un contador debe hacerse con cuidado. En nuestro ejemplo si intercambiamos las líneas 120 y 130, es decir, incrementamos el contador antes de escribir, la comparación de la línea 140 sería con 10 y no con 11. Recomendamos a los que estáis siguiendo el curso, efectuar diferentes pruebas con los valores y posiciones de las instrucciones. Por último veamos el mismo programa realizado con la instrucción FOR/NEXT que hemos aprendido hoy.

```
110 FOR I=1 TO 10
120 PRINT N;" = ";I;" = ";N*I
130 NEXT I
```

Con este ejemplo damos por terminada la «lección» de este mes. A partir del mes próximo empezaremos a aplicar con mayor profundidad lo visto hasta ahora. El ejercicio que proponemos es un programa que ordene una lista VARIABLE de números. Buena suerte.



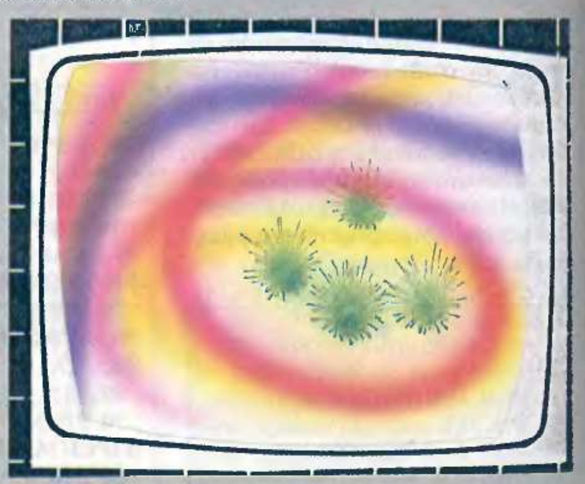
TECLAS DE CURSOR CON DIAGONALES

El editor de los CPC permite desplazarse por la línea que se está editando mediante las cuatro teclas de cursor. Sin embargo, para algunos propósitos es más conveniente disponer de un sistema que reconozca las pulsaciones diagonales. Para ello, el corto listado que os proponemos permite utilizar el teclado numérico auxiliar como teclas de cursor con las correspondientes diagonales. Sólo el 5 queda sin ninguna misión asignada. Una vez se ha comenzado a escribir o editar una línea, no se puede «salir» de ella. Puede resultar útil para juegos o dentro de programas que admitan el control por los mismos caracteres que controlan el editor.

```
10 REM ****************************
20 REM *  CURSOR CON DIAGONALES   *
30 REM ****************************
40 KEY 7,CHR$(&F0)+CHR$(&F2)
50 KEY 8,CHR$(&F0)
60 KEY 9,CHR$(&F0)+CHR$(&F3)
70 KEY 4,CHR$(&F2)
80 KEY 6,CHR$(&F3)
90 KEY 1,CHR$(&F2)+CHR$(&F1)
100 KEY 2,CHR$(&F1)
110 KEY 3,CHR$(&F1)+CHR$(&F3)
120 NEW
```

REAJUSTE DE PANTALLA CON BREAK

Algunos programas alteran los colores de modo que si lo paramos para verificar algo en el listado, muy probablemente las tintas queden asignadas de forma que no podamos ver nada. En este ejemplo lo interesante es la línea 50, en la cual informamos al sistema de dónde tiene que ir cuando pulsemos ESC, y las líneas 160 a 180, que es la rutina que restaura las tintas para que podamos utilizar la pantalla con normalidad. El resto es un ejemplo que altera las tintas.



```
10 REM ********************************
20 REM *       REAJUSTA PANTALLA      *
30 REM *       EN CASO DE 'BREAK'     *
40 REM ********************************
50 ON BREAK GOSUB 160
60 MODE 1
70 INK 0,3:INK 1,4:INK 2,5:INK 3,6
80 CLS
90 LOCATE 11,12
100 a$="PROGRAMA PRINCIPAL"
110 FOR N=1 TO LEN(A$)
120 PEN ((n-1)MOD 3)+1
130 PRINT MID$(a$,n,1);
140 NEXT n
150 GOTO 150
160 CALL &BC02
170 PAPER 0:PEN 1
180 MODE 2:END
```

REAJUSTE DE PANTALLA CON ERROR

En otros casos, si hemos cometido un error al teclear el listado, el programa se para con un mensaje de error, y tal vez no podamos verlo por culpa de la asignación de tintas. La línea 50 informa al sistema de a dónde ir si se produce un error, y las líneas 170 a 220 reajustan las tintas y producen el informe del error. El resto es el programa-ejemplo.



OBSEQUIO

Un estupendo juego de **TAPAS** para la encuadernación de la revista

□ **CONSIDEREME SUSCRIPTOR DE LA REVISTA AMSTRAD USER** por un año (12 números)

NOMBRE | 1.º APELLIDO | 2.º APELLIDO

CALLE, AVDA., PLAZA

LOCALIDAD | CODIGO POSTAL | PROVINCIA

FORMA DE PAGO
- □ CONTRA REEMBOLSO
- □ POR GIRO POSTAL
- □ POR TALON DE BANCO (1)
- □ CON TARJETA DE CREDITO

PRECIO SUSCRIPCION
3.100 PTAS.* + 186 IVA

* Precio normal en quioscos: 3.600 ptas. anuales

Carguen 3.286 ptas. a mi tarjeta: AMERICAN EXPRESS □ VISA □

Núm. de mi tarjeta

Fecha de caducidad

Firma

A-9

(1) Dirigir a INDESCOMP, S. A.



TECLAS DE CURSOR CON DIAGONALES

El editor de los CPC permite desplazarse por la línea que se está editando mediante las cuatro teclas de cursor. Sin embargo, para algunos propósitos es más conveniente disponer de un sistema que reconozca las pulsaciones diagonales. Para ello, el corto listado que os proponemos permite utilizar el teclado numérico auxiliar como teclas de cursor con las correspondientes diagonales. Sólo el 5 queda sin ninguna misión asignada. Una vez se ha comenzado a escribir o editar una línea, no se puede «salir» de ella. Puede resultar útil para juegos o dentro de programas que admitan el control por los mismos caracteres que controlan el editor.

```
10 REM ****************************
20 REM *  CURSOR CON DIAGONALES   *
30 REM ****************************
40 KEY 7,CHR$(&F0)+CHR$(&F2)
50 KEY 8,CHR$(&F0)
60 KEY 9,CHR$(&F0)+CHR$(&F3)
70 KEY 4,CHR$(&F2)
80 KEY 6,CHR$(&F3)
90 KEY 1,CHR$(&F2)+CHR$(&F1)
100 KEY 2,CHR$(&F1)
110 KEY 3,CHR$(&F1)+CHR$(&F3)
120 NEW
```

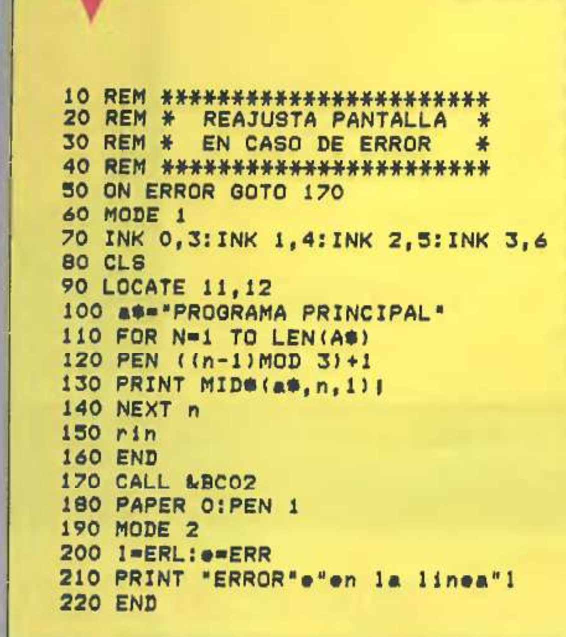
```
10 REM ******************************
20 REM *     REAJUSTA PANTALLA      *
30 REM *     EN CASO DE 'BREAK'     *
40 REM ******************************
50 ON BREAK GOSUB 160
60 MODE 1
70 INK 0,3:INK 1,4:INK 2,5:INK 3,6
80 CLS
90 LOCATE 11,12
100 a$="PROGRAMA PRINCIPAL"
110 FOR N=1 TO LEN(A$)
120 PEN ((n-1)MOD 3)+1
130 PRINT MID$(a$,n,1);
140 NEXT n
150 GOTO 150
160 CALL &BC02
170 PAPER 0:PEN 1
180 MODE 2:END
```

REAJUSTE DE PANTALLA CON ERROR

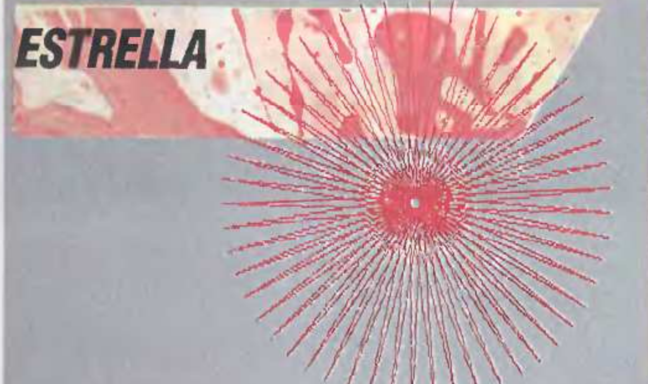
En otros casos, si hemos cometido un error al teclear el listado, el programa se para con un mensaje de error, y tal vez no podamos verlo por culpa de la asignación de tintas. La línea 50 informa al sistema de a dónde ir si se produce un error, y las líneas 170 a 220 reajustan las tintas y producen el informe del error. El resto es el programa-ejemplo.

TRUCOS

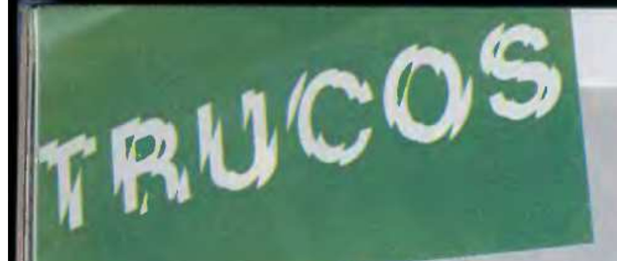
Este truco, remitido por un lector, realiza un dibujo muy bonito en la pantalla, si bien necesita el comando FILL. Los usuarios del 464 pueden utilizar el comando |FILL residente que publicábamos en un número anterior.



```
10 REM ***********************
20 REM *  REAJUSTA PANTALLA  *
30 REM *  EN CASO DE ERROR   *
40 REM ***********************
50 ON ERROR GOTO 170
60 MODE 1
70 INK 0,3:INK 1,4:INK 2,5:INK 3,6
80 CLS
90 LOCATE 11,12
100 a$="PROGRAMA PRINCIPAL"
110 FOR N=1 TO LEN(A$)
120 PEN ((n-1)MOD 3)+1
130 PRINT MID$(a$,n,1);
140 NEXT n
150 rin
160 END
170 CALL &BC02
180 PAPER 0:PEN 1
190 MODE 2
200 l=ERL:e=ERR
210 PRINT "ERROR"e"en la linea"l
220 END
```



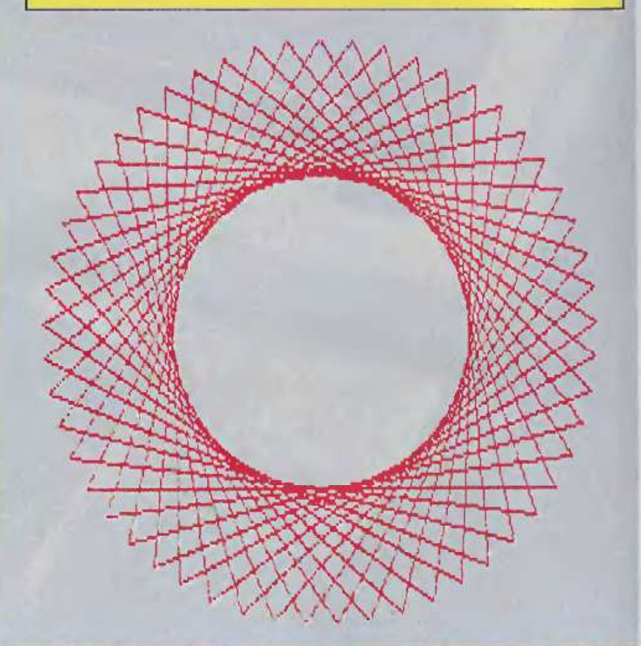

```
10 REM *************************
20 REM * POLIGONOS ESTRELLADOS *
30 REM *       por J.J.V.      *
40 REM *************************
50 MODE 2
60 INK 1,0:INK 0,26:BORDER 26
70 CLEAR
80 ON BREAK GOSUB 370
90 DIM a(100):DIM b(100)
100 LOCATE 1,1
110 INPUT "Numero de lados(3-100)";z
120 IF z<3 OR z>100 THEN 100
130 INPUT "Paso";paso
140 PRINT"Dibujo Poligono(S/N)"
150 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 150
160 IF UPPER$(a$)="S" THEN po=1 ELSE po=
0
170 MODE 2
180 FOR n=1 TO z
190 k=(n/z)*2*PI
200 a(n)=320+200*SIN(k)
210 b(n)=200+200*COS(k)
220 NEXT n
230 IF po=1 THEN PLOT a(1),b(1):FOR n=1
TO z:DRAW a(n),b(n):NEXT :DRAW a(1),b(1)
240 control=1
250 PLOT a(1),b(1)
260 control=control+paso
270 IF control>z THEN control=control MO
D z:IF control=1 THEN DRAW a(1),b(1):GOT
O 300
280 DRAW a(control),b(control)
290 GOTO 260
300 LOCATE 1,25
310 WHILE INKEY$<>"":WEND
320 PRINT"Pulse una tecla"
330 WHILE INKEY$="":WEND
340 LOCATE 1,25
350 PRINT SPACE$(20)
360 GOTO 60
370 CALL &BC02
380 PAPER 0:PEN 1
390 MODE 2:END
```



POLIGONOS ESTRELLADOS

Este bonito programa enviado por Juan José Valverde permite dibujar polígonos estrellados, esto es, en los que algunos vértices están unidos a otros por rectas interiores al polígono. El programa pide el número de lados y el paso. El paso es el número de vértices que se dejan entre dos vértices unidos. Por ejemplo, si le decimos número de lados = 5 y paso = 3, unirá el primer vértice con el tercero, éste con el quinto, éste con el séptimo=segundo, éste con el cuarto éste con el sexto=primero.

```
10 REM **********************
20 REM *       ESTRELLA      *
30 REM *       por J.J.V.    *
40 REM **********************
50 ON BREAK GOSUB 360
60 MODE 1
70 INK 1,0:INK 0,13
80 BORDER 13:INK 3,13:INK 2,13
90 N=20:R1=200:R2=100:A=90
100 A=A*3.1416/180:IA=3.1416/N
110 CLS
120 X=310+R1*COS(A):Y=200+R1*SIN(A)
130 PLOT X,Y
140 FOR I=1 TO 2*N
150 A=A+IA
160 X1=310+R2*COS(A):Y1=200+R2*SIN(A)
170 DRAWR X1-X,Y1-Y:A=A+AI
180 X=X1:Y=Y1
190 X1=310+R1*COS(A):Y1=200+R1*SIN(A)
200 DRAWR X1-X,Y1-Y
210 X=X1:Y=Y1
220 NEXT I
230 PLOT 310,200:DRAWR 0,R1
240 PLOT 310,200:DRAWR 0,-R1
250 MOVE 300,200:FILL 3
260 MOVE 320,200:FILL 2
270 PLOT 80,398:DRAW 530,398
280 DRAW 530,2:DRAW 80,2:DRAW 80,398
290 MOVE 525,5:FILL 3
300 MOVE 312,397:FILL 3
310 MOVE 312,4:FILL 3
320 BORDER 13,0
330 INK 0,0,13:INK 1,13,0
340 INK 3,0,26:INK 2,26,0
350 GOTO 350
360 CALL &BC02
370 PAPER 0:PEN 1
380 MODE 2
```



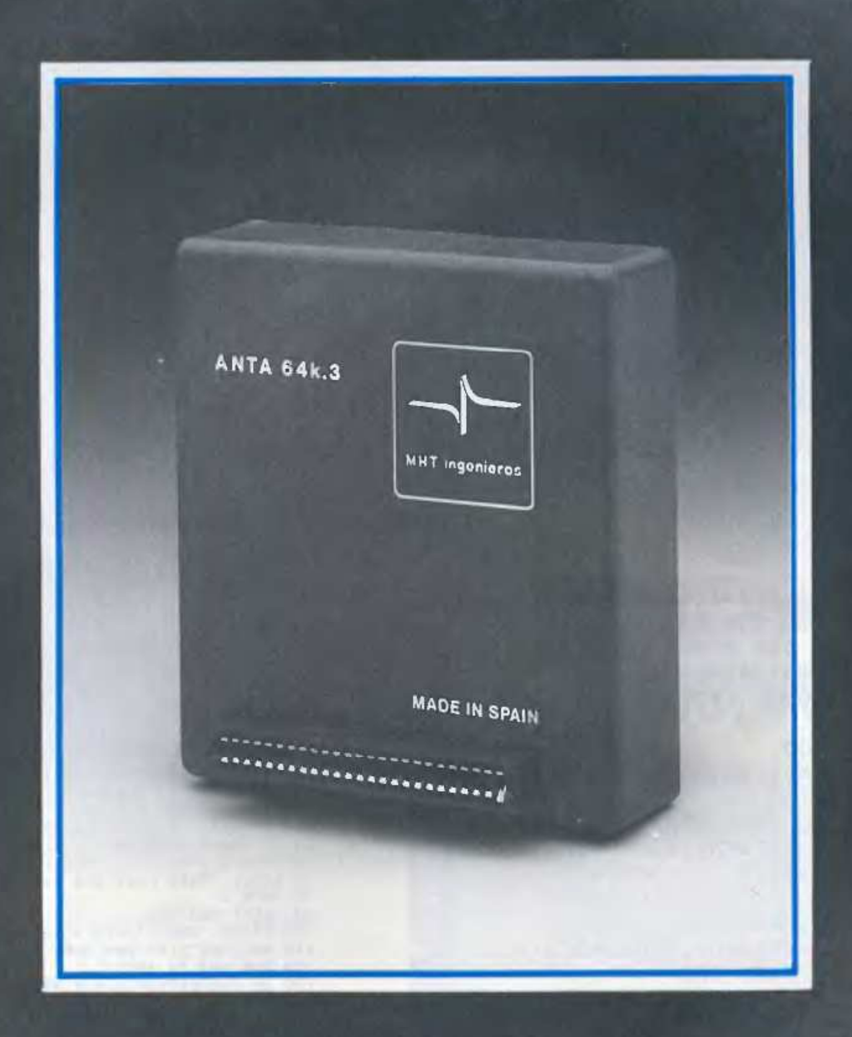
COMPRO-VENDO-CAMBIO-COMPRO-VENDO-CAMBIO

COMPRO-VENDO-CAMBIO-COMPRO-VENDO-CAMBIO

ANTA 64K.3

Los 64K de memoria que esperaba su Amstrad

*Ampliación de memoria, buffer de impresora y ram disk**



Si tiene un AMSTRAD CPC 464, CPC 664 o CPC 6128 conéctele el ANTA 64K.3 y seleccione la opción que necesite:

64K de Memoria

Para leer y escribir datos, cadenas y bloques de caracteres, así como copiar o trasladar pantallas.

64K de Buffer de Impresora

Permite seguir trabajando con el ordenador mientras la impresora funciona.

64K de Ram Disk/Basic

La memoria simula el funcionamiento de un disco con mejor tiempo de acceso.

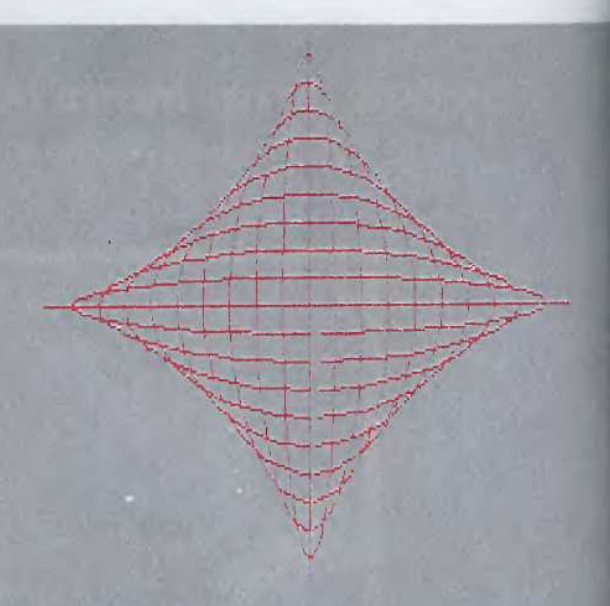
Software de manejo contenido en ROM.

MHT ingenieros

DISTRIBUIDO POR LSB, S.A. C/. SANCHEZ PACHECO, 78. 28002 MADRID. TEL. 413 92 68

Le esperamos en nuestros stands 9 y 10 de la 1.ª Feria Amstrad, desde el 23 al 25 de Mayo

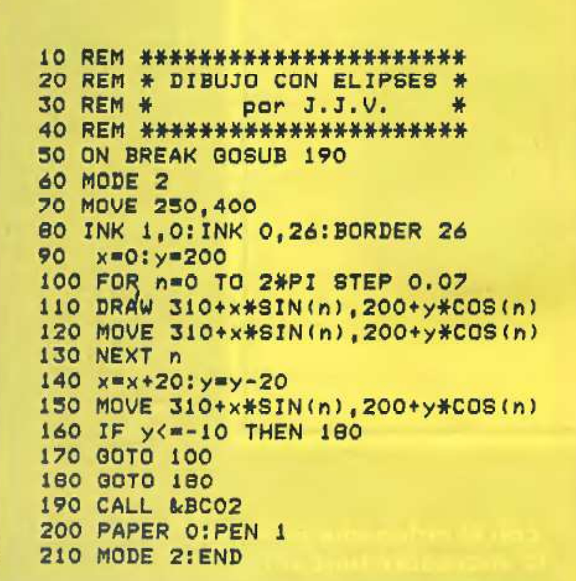
TRUCOS



DIBUJO COMPUESTO DE ELIPSES

Este truco aporta dos cosas: la primera, una rutina para dibujar elipses, que se encuentra entre las líneas 100 y 130. Esta rutina necesita los valores de los dos ejes de la elipse en x e y.

Además, muestra cómo utilizar dicha rutina variando en sucesivas pasadas los valores de x e y para conseguir un dibujo a base de varias elipses.



```
10 REM **********************
20 REM * DIBUJO CON ELIPSES *
30 REM *       por J.J.V.   *
40 REM **********************
50 ON BREAK GOSUB 190
60 MODE 2
70 MOVE 250,400
80 INK 1,0:INK 0,26:BORDER 26
90  x=0:y=200
100 FOR n=0 TO 2*PI STEP 0.07
110 DRAW 310+x*SIN(n),200+y*COS(n)
120 MOVE 310+x*SIN(n),200+y*COS(n)
130 NEXT n
140 x=x+20:y=y-20
150 MOVE 310+x*SIN(n),200+y*COS(n)
160 IF y<=-10 THEN 180
170 GOTO 100
180 GOTO 180
190 CALL &BC02
200 PAPER 0:PEN 1
210 MODE 2:END
```

RAICES CUADRADAS CON MAS DE TREINTA DECIMALES

Potente rutina de cálculo de raíces cuadradas con mayores capacidades que la función SQR del AMSTRAD.

```
10 REM ********************
20 REM * RAICES CUADRADAS *
30 REM *     por J.J.V.   *
40 REM ********************
50 ON ERROR GOTO 200
60 MODE 2:l=0
70 INPUT "Raiz cuadrada de:",N
80 MODE 2
90 A=INT(SQR(N))
100 PRINT "SQR (";N;")=";A;",";
110 H=A:A=A^2:IF N=A THEN 210
120 FOR k=1 TO 100
130 J=(J+H)*10:N=(N-A)*100:S=J*2
140 FOR F=0 TO 9
150 M=(S+F)*F:IF M<N THEN H=F
160 NEXT F
170 PRINT H;:l=l+1
180 A=(S+H)*H
190 NEXT k
200 END
210 MODE 2:PRINT"Raiz exacta: SQR (";N;"
)=";SQR(n)
```

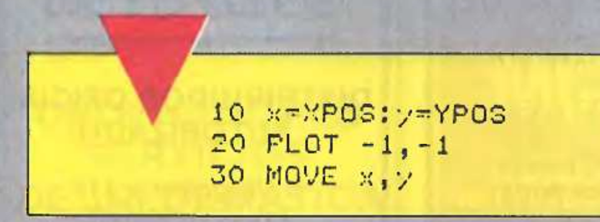
COMPRESION DE PROGRAMAS

Muchas veces al utilizar el cursor de copiar corremos el riesgo de introducir una línea de espacios en blanco innecesarios, con lo cual lo único que conseguimos es desperdiciar memoria (un byte por cada espacio).

En el número dos de AMSTRAD USER publicamos un truco que convertía los espacios en cuadrados blancos, con lo cual al listar el programa que estuviéramos realizando podíamos detectar los espacios sobrantes y eliminarlos. Pues bien, ahora nos podemos ahorrar ese trabajo, ya que el ordenador lo hará por nosotros. Para ello basta con escribir en modo directo POKE &AC00,1 y los espacios en blanco serán suprimidos. Escribiendo POKE &AC00,0 vuelven a ser admitidos los espacios.

COLORES EN MODO GRAFICO

En los AMSTRAD CPC 464, para cambiar la tinta del cursor de gráficos es necesario ejecutar un comando PLOT o DRAW con la tinta deseada en el tercer parámetro. En el 664 y 6128 es más sencillo, pues ambos disponen del comando GRAPHICS PEN. Aunque en un número anterior publicamos un bloque de comandos RSX entre los cuales había un GRAPHICSPEN, para aquellos lectores a los que no les apetezca teclear el listado de aquel programa y que utilicen un 464, ofrecemos este sencillo sistema de cambiar el color de la pluma de gráficos:



```
10 x=XPOS:y=YPOS
20 PLOT -1,-1
30 MOVE x,y
```

Esto siempre suponiendo que el origen de coordenadas gráficas esté en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Si se ha movido el origen, hay que utilizar en la instrucción PLOT de la línea 20 un par de coordenadas que queden fuera de la pantalla.



PARA IMPRIMIR COMILLAS

Como ya sabréis, las dobles comillas (situadas sobre el número 2) sirven para que el comando PRINT identifique el texto a imprimir. De este modo, si escribimos PRINT "HOLA", el comando PRINT, al encontrar las primeras dobles comillas, imprime todo lo que se encuentra hasta que se tope con otras dobles comillas o con el final de la línea. Sin embargo, ¿cómo podríamos hacer que imprima el texto y también las comillas? Si habéis pensado en PRINT ""HOLA"", olvidadlo, pues la respuesta será 0 u otro valor, el que encuentre el ordenador que está asociado a la variable HOLA. Para conseguir que imprima las comillas tenemos que decirle PRINT CHR$(34) +"HOLA"+CHR$(34).



TEXTO EN VERTICAL

Existen muchas formas de conseguir que el ordenador escriba un texto en vertical. En el ejemplo que os proponemos, el texto a escribir lo introducimos en la variable textos y suponemos que queremos empezarlo en la posición 10 horizontal, 2 vertical. Sin embargo, podéis cambiar esta posición a la que queráis.

```
10 MODE 1
20 texto$="TEXTO DE PRUEBA"
30 LOCATE 10,2
40 FOR lazo=1 TO LEN(texto$)
50 PRINT MID$(texto$,lazo,1);CHR$(8)
;CHR$(10);
60 NEXT lazo
```

El sistema utilizado es el siguiente: mediante el bucle controlado por la variable lazo recorremos el texto a imprimir carácter a carácter. Una vez impreso el carácter correspondiente, imprimimos los caracteres de control 8 y 10. El carácter 8 hace que el cursor de texto retroceda una posición horizontal, y el carácter 10 hace que el cursor avance una posición vertical, con lo cual el siguiente carácter del texto a imprimir quedará justo debajo del anterior.

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

BADAJOZ

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD - SPECTRAVIDEO INDESCOMP

BLAN-MOR-MICROSOFT-BM

Microordenadores familiares y profesionales
todo en Hardware y Software
Aula Informática
SOMOS ESPECIALISTAS DE AMSTRAD
SOFTWARE EDUCATIVO Y DE GESTION A MEDIDA

Pescadores, 30 y Alemania, 5 DON BENITO
Teléfono 80 07 26 (Badajoz)

CANARIAS

"Equintesa"
INFORMATICA

ESPECIALISTAS EN SISTEMAS LLAVE EN MANO CON AMSTRAD

San Sebastian, 74 - Ofic. 31
Tels (922) 21 06 04 - 22 46 65 (Contest.)
38005 SANTA CRUZ DE TENERIFE

CANARIAS

REMSHOP

ORDENADORES PERSONALES Y DE GESTION EMPRESARIAL

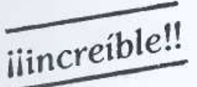
ESPECIALISTAS EN PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE GESTION

GRAL. MAS DE GAMINDE, 45
Tel. 23 02 90
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

CANARIAS

AMSTRAD SHOP

TODO EL HARDWARE Y SOFTWARE PARA TU AMSTRAD



c/Nivaria, 3 - Tel.: (922) 21 81 37
SANTA CRUZ DE TENERIFE

CADIZ

HOBBYS
CENTRO COMERCIAL Atlántida
DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD - SPECTRAVIDEO INDESCOMP
Encontrarás: TODO PARA TU AMSTRAD Y M.S.X.
Pagos hasta 36 meses
Abierto sábados tarde

Avda. de la Constitución de 1978
Tel.: 891933 - SAN FERNANDO (Cádiz)

EL FERROL

MASTER COMPUTER

DISTRIBUIDOR OFICIAL AUTORIZADO

C/ Magdalena, 118
Tel. (981) 35 49 83
EL FERROL

JAEN



OFIMATICA

Especialistas en programas y periféricos para AMSTRAD

PROFESIONALES A SU SERVICIO

LINARES	**JAEN**
Alfonso X, 34	Pasaje Maza, 7
Tel. 69 80 52	Tel. 25 01 44

LOGROÑO



INFORMATICA
ELECTRONICA
TELECOMUNICACIONES

DRS. CASTROVIEJO, 34
Tel. (941) 23 12 82
26003 LOGROÑO

MADRID



PASEO CASTELLANA, 126
28046 MADRID

Tel. 262 23 03

* Distribuidor oficial autorizado

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

ALICANTE



MULTISYSTEM, S. A.

ORDENADORES — PERIFERICOS, IMPRESORAS, MONITORES

SOFTWARE — NACIONAL, IMPORTACION

SUMINISTROS — PAPEL, DISCOS, ACCESORIOS

SERVICIO TECNICO

C/. San Vicente, 53
Tel. (965) 20 17 37 - 20 38 11
03004 - ALICANTE

ALICANTE

INFORTRONICA S.L.

PRIMER DISTRIBUIDOR DE AMSTRAD



ORDENADORES PERSONALES

Dr. Jiménez Diaz, 2
Tel. (965) 45 03 50 - ELCHE

BILBAO

Trips & Tips

ALAMEDA DE URQUIJO, 63

Tel. 431 96 67
48013 Bilbao

* Distribuidor oficial autorizado

BURGOS



E. I. S. A.

Madrid, 4
BURGOS (ESPAÑA)
Tel. 947/20 46 24

ORDENADORES
SERVICIOS
DE INFORMATICA

MADRID

ANUNCIESE por MODULOS

MADRID (91) 733 96 62 | BARCELONA (93) 301 47 00

BARCELONA

LE OBSEQUIAMOS CON NUESTRA EXPERIENCIA EN AMSTRAD

• • • • •

MICRO MON

Avda. Gaudi, 15 • 08025 BARCELONA
Tel. (93) 256 19 14

• • • • •

NO HACEMOS CLIENTES, HACEMOS AMIGOS

BARCELONA



CATINSA INFORMATICA S.C.P.

DISTRIBUIDOR OFICIAL

AMSTRAD ESPAÑA

C/ Iglesia, 15 - Tel. 784 27 17
TERRASA (Barcelona)

BARCELONA

VI SA

VALLES INFORMATICA, S.A.

PRIMERA TIENDA PROFESIONAL DE INFORMATICA DE LA ZONA

ORDENADORES DE:
— GESTION
— DOMESTICOS
— CURSOS DE INFORMATICA

C/ Francesc Layret, 76 - Tel. 691 23 11
Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)

BARCELONA



GOTO-55

Distribuidor Oficial de:

AMSTRAD

HARDWARE - SOFTWARE
LIBRERIA - CLUB DE SOFTWARE
ORDENADORES DE GESTION

C/ Montaner, 55 - 08011 BARCELONA
Tel.: 253 26 18

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

MADRID

MASTER COMPUTER

CENTRO COMERCIAL LOCAL 15

Tel. 622 12 89
CIUDAD SANTO DOMINGO
ALGETE (MADRID)

ABIERTOS LOS DOMINGOS

MADRID

MICROS GARDEN S.A.

ORDENADORES PERSONALES

Francisco Silvela, 19
Tel.: 401 07 27. 28028 MADRID

ESPECIALISTAS EN AMSTRAD

IMPORTANTES DESCUENTOS

MADRID

MASTER COMPUTER

Centro Comercial, local 15
Ciudad SANTO DOMINGO
Carretera de Burgos, Km. 28
Tel.: 622 12 89 Algete Madrid.

ABIERTO DOMINGOS DE 10 a 3 H.

Centro Comercial "EL BOULEVAR"
La Moraleja
Alcobendas Madrid
Tel.: 654 16 12

MADRID



INFORMATICA PERSONAL

CLARA DEL REY, 58 TELEFONO 415 15 46
METRO ALFONSO XIII

TODO, ABSOLUTAMENTE TODO PARA SU AMSTRAD

MADRID

MASTERSOFT

PEDIDOS TELEFONICOS
222 97 92

Centro Comercial Sto. Domingo
Ctra. Burgos Km. 28
Algete (MADRID). Tel.: 622 12 89

MADRID

BAZAR TETUAN

ESPECIALISTAS EN AMSTRAD

Arenal, 9 Tel. 265 68 55

MADRID

Personalmente prefiero...

FORMATICA 3 S. L.

... como amigos

Concesionario oficial de
AMSTRAD PCW-8256

Arquitectos, Abogados, Médicos, etc.
GESTION COMERCIAL

Avda. Valdelasfuentes, 3
Tel.: 654 13 12
S. Sebastián de los Reyes (MADRID)

MADRID

KG INFORMATICA s.a.

LO QUE TU NECESITAS Y A UN BUEN PRECIO

ORDENADOR AMSTRAD

DISTRIBUIDORES DE PRODUCTOS INFORMATICOS

Hermosilla, 75 - 1.° Ofic. 14
Tel. (91) 276 43 94 - 28001 MADRID

MURCIA

Mario Maggiora

DISTRIBUIDOR DE AMSTRAD ESPAÑA EN MURCIA

Disponemos de amplia gama
de periféricos y software.

Frenería, 2
Tels.: (968) 21 76 49 - 21 61 23
MURCIA

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

MALAGA

OXFORD

* Distribuidor oficial AMSTRAD
* Mejores Precios
* Regalo de tres clases de informática
* Introducción a programas de gestión
* Clases de programación

Tel.: (952) 82 40 92
Avda. General López Dominguez, 5
Frente Gimnasio Atenas (Antiguo)
MARBELLA

ORENSE



ALMACENES MENDEZ
Distribuidor Oficial de:
AMSTRAD
E S P A Ñ A
Venga a visitarnos
Capitán Cortés, 17
Tel. (988) 22 86 07 32004 ORENSE

PONTEVEDRA



GABINETE DE ECONOMISTAS AUDITORES DE EMPRESA, S.A.

Benito Corbal, 17 - 1º Dcha
Tel. 84 69 12 - PONTEVEDRA

SAN SEBASTIAN



OFERTAS ESPECIALES
DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMPLIAMOS RED DE DISTRIBUCION
Avda. Isabel II, 16-8.º Tel. 45 55 44/33
20011 SAN SEBASTIAN

MADRID

ANUNCIESE por MODULOS

MADRID (91) 733 96 62 | BARCELONA (93) 301 47 00

VALLADOLID



PLAZA DE TENERIAS, 11
Tel. 33 40 00
47006 Valladolid

* Distribuidor oficial autorizado

CLASES DE INFORMATICA

VALENCIA

omicron

DISTRIBUIDORES PARA CENTROS DE ENSEÑANZA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

C/Serpis (Junto Plaza Xúquer)
Tel. 361 05 08
Maestro Palau, 12
Tel. 331 53 27 VALENCIA

ZARAGOZA

EN ZARAGOZA
Encontrarás:

Todos los programas originales en cassette y diskette
Equipos de AMSTRAD — Periféricos
Libros — Discos vírgenes
De venta en:

Runa Distribuidor Oficial AMSTRAD

Duquesa Villahermosa, 3
50010 Zaragoza | Tel (976) 35 09 48

ENVIOS CONTRA REEMBOLSO

ZARAGOZA



DISTRIBUIDOR OFICIAL

* Cursos de formación gratis con la compra del equipo.
* Programación a medida.
* Mantenimiento y reparación

León XIII, 2-4. Tel. 23 81 93
50008 ZARAGOZA



CORREO

Les envío esta carta porque he encontrado una pega. En el programa «T R E N C H» editado en marzo, al ejecutarlo me pone: Sintax error in 330. La línea 330 la tengo copiada como sigue:

330 j=0:FOR i=0 TO 23:j=j+0.2:x=2 PRINT CHR$(160);j:x=INT(×*10)/10

Creo que el error está en el print chr$(160); si es así rogaría me dijeran cómo podría de otra manera poner el signo " ".

Atentamente les saluda,

José Juan Ribes Catalá
Jávea (Alicante)

Efectivamente, el error está en PRINT CHR$(160), y además no se de dónde ha sacado esa instrucción, ya que no figura en el listado que publicamos. Lo publicado en el número 6 es:

330 j=0:FOR i=0 TO 23;j=j+0.2:x=2 :x=INT ×*10)/10

que es sustancialmente distinta a la que usted nos remite. El símbolo « » no corresponde al carácter 160, sino al que se encuentra a la izquierda de la tecla CLR. Dicho símbolo es una flecha vertical, y su función es la exponenciación matemática. Desgraciadamente, en casi todas las impresoras aparece como un triangulito hacia arriba, de forma que SIEMPRE lo encontrara usted de ese modo.



Queridos amigos: felicidades, lo primero, por su (y. mío) AMSTRAD 8256, por calidad, posibilidades y precio. Espero que el éxito sea aún mayor del que están teniendo, partiendo de mis felicitaciones, entremos en mis amorosas quejas:

1. Seguimos con problemas para adquirir discos. Ya leo en la revista eso de la producción artesanal, pero si no llego a comprar diez unidades al principio, difícil lo tendría.

2. Unido a lo anterior: ¿No piensan tener concesionario o tienda que les represente en Sevilla? En algunas se encuentran accesorios, pero casi siempre para otros modelos AMSTRAD. Los del 8256 parecemos la oveja negra de la familia.

3. Unido a lo anterior. En AMSTRAD USER se encuentran con frecuencia anuncios de nuestros aparatos, pero poco más sobre el tema. Casi todo se refiere a los otros modelos, a excepción del último número (número 6, mes de marzo). Y eso de que éste es un aparato serio, «of course», pero lo cortés no quita lo valiente y nosotros también queremos eliminar marcianitos.

Por cierto, sobre el tenis, he copiado el programa que dieron en el número de marzo para el 8256. Revisado una y otra vez me sigue dando SINTAX ERROR en línea 580. Aunque soy aún un perfecto desconocedor de BASIC, compruebo que el problema debe estar en el acento (̂) pues aunque lo copio una y otra vez no sale al final. He cambiado el lenguaje 0 y 7, pero sigue sin salir. He probado con todas las correciones de la línea 580 y las acepta, pero no el acento circunflejo.

Hasta pronto y gracias.

Rafael de Cozar
Sevilla

Bueno, en primer lugar respondo a los puntos 1 y 2. Ignoro si INDESCOMP tiene o piensa tener algún representante en Sevilla. Sin embargo, en las páginas 35 y 36 del número 6 de AMSTRAD USER encontrarás publicidad bajo el nombre de SOFT MAIL. Esta publicidad corresponde a una tienda de MADRID (Chips & Tips). Puestos al habla con la tienda, nos confirman que todo lo que aparece en dichas hojas de publicidad puede ser comprado por correo, contra reembolso. También me han dicho que SI tienen disquettes vírgenes. Además, me comentan que es posible comprar el ordenador, si bien no contra reembolso, recibiéndolo en un día a través de SEUR (Servicio Urgente de Reparto) sin gastos de transporte para el comprador. En cualquier caso, si le interesa esta compra por correo, puede llamar primero por teléfono (el número está en la publicidad mencionada) para tratar la forma de venta directamente con la tienda.

En lo referente a los juegos, está a punto de aparecer o ya habrá aparecido un ajedrez tridimensional para PCW 8256. La publicación de juegos en la revista es más problemática, ya que el BASIC MALLARD no posee casi nada de lo necesario para escribir un juego en BASIC, y la creación de tales juegos resulta casi imposible; tendrían que estar escritos enteramente en códigos máquina, lo cual se traduciría en unos larguísimos listados de DATAS.

Por último, en lo referente al juego AMSTENIS publicado en el número 6, el acento circunflejo mencionado lo puede conseguir pulsando la segunda tecla a la derecha de la P a la vez que MAYS. En la pantalla observará una flecha que apunta hacia arriba. Es el símbolo de exponenciación, que en las impresoras aparece como un acento circunflejo (y también en su teclado).

Poseo un CPC 464 desde hace bastante tiempo y ahora es cuando estoy empezando a sacarle un buen rendimiento.

El problema que tengo es que me gustaría aplicarle un programa de facturación de un almacén. He consultado con amigos programadores y me dicen que cabría en el ordenador, pero lo que haría falta es más capacidad de almacenamiento.

He leído todas sus revistas pero todavía no tengo claro si existe la posibilidad de ampliar el 464. Me gustaría que me explicasen en qué consiste la ampliación de memoria de DK'TRONICS y si podría ampliarlo con una o dos unidades de disco y si éste podría direccionar el disco de 1 Mbyte o 10 Mbytes. Asimismo me gustaría saber si estos discos de capacidad de Mbytes se están comercializando y a qué precio aproximado llegarán a España, y cuándo.

Por último me interesaría conocer el nombre de algunas marcas de impresoras económicas que podría conectar al equipo.

Bernardo José Vanaclocha Vanaclocha
Carlet (Valencia)

En principio, imagino que cuando le dijeron que necesita más capacidad de almacenamiento, se referirían a almacenamiento externo (esto es, discos), ya que con la memoria RAM disponible en el AMSTRAD tendría en principio suficiente.

En cuanto a las ampliaciones de memoria de DK'TRONICS, le remitimos al artículo al respecto publicado en el número 8 de AMSTRAD USER.

En lo referente al uso de unidades de disco de 1 ó 10 megabytes, el hecho de poder o no manejarlas depende del sistema operativo de disco. Como usted posee un 464, su ordenador no incorpora dicho operativo. Normalmente, si le añade una unidad de disco de tres pulgadas, ésta incorpora la ROM con el operativo de discos AMSDOS, que es la misma que sí traen incorporada el 664 y 6128. Sin embargo, teóricamente es posible manejar otros tipo de unidades de disco si se cuenta con el operativo adecuado. De hecho, tenemos conocimiento de que la empresa alemana VORTEX fabrica y vende una unidad de disco duro de 10 megabytes y el operativo necesario para utilizarla con un AMSTRAD. Al parecer esta misma unidad está en venta también en Inglaterra, pero ignoramos a qué precio. En lo referente a nuestro país, hasta donde sabemos nosotros no existen en el mercado tales unidades ni se espera que aparezcan próximamente.

De todos modos, ya está a la venta el AMSTRAD PCW 8512, hermano mayor del PCW 8256, que cuenta con 512K RAM y dos unidades de disco. La principal (A) posee lector de una sola cara y trabaja con una capacidad de 180K por cada cara. La segunda (B) posee lector simultáneo de las dos caras, con lo cual se evita tener que darle vueltas al disco y dispone de un golpe de 720K, ya que utiliza discos de doble densidad (80 pistas) en lugar de los habituales de simple densidad (40 pistas) para la unidad A o los CPC.

Además la memoria RAM está dispuesta de modo que 368K de RAM se utilizan como discos de silicio (disco M) que puede utilizar para ficheros temporales o como unidad de sistema, ahorrando tiempo en la ejecución. Incluso incorpora la impresora, que está totalmente adaptada a las características del ordenador, y ofrece un tipo de letra de bastante calidad considerado el precio del equipo; de este modo no tendría que preocuparse por buscar la impresora que mejor vaya con su ordenador. Ignoro el volumen de datos que tiene usted que manejar, pero tal vez con el PCW 8512 pueda llevar esa facturación. Si necesita más detalles, consulte a su distribuidor.

He adquirido recientemente un CPC 464, y en su revista número 4 del mes de enero hay un programa que me llamó mucho la atención: la agenda telefónica. Mi consulta es acerca de este programa, el cual no ejecuta más allá de la opción "MENU"; intento introducir cualquier comando y me sale "improper argument" tan rápido que no puedo ver la línea donde está el fallo. Además, la tecla ESC no rompe el programa. Después de intentar buscar el fallo por todo el programa y de intentar salir de la opción "MENU" sale "memory full in 20", cosa que no llego a comprender.

Este programa llegaría a ser de una gran utilidad para mí, por lo que les pediría que me dijeran cómo sacarlo adelante y que funcione.

Esperando sus más prontas respuestas les mando un saludo:

Angel Merayo
Móstoles (Madrid)

El problema está en que los mensajes de error se producen siempre en la ventana cero, y esta ventana es la que se utiliza en el programa para que el usuario introduzca las ordenes. Para que pueda detectar los errores que se produzcan, debe añadir las siguientes líneas:

```
1 ON ERROR GOTO 12000
12000 E=ERR:L=ERL
12010 MODE 2
12020 PRINT "ERROR";E;"EN
LA LINEA";L
12030 END
```

Una vez añadidas estas líneas, cuando se produzca un error la pantalla se borrará y aparecerá un mensaje que le dirá que en cierta linea existe un error que identifica con un número. En el manual encontrará la correspondiencia entre los números de error y los mensajes.

Tengo un ordenador AMSTRAD CPC 464 y soy un gran admirador de la revista AMSTRAD USER aunque no soy suscriptor.

En la revista número 6 hay un programa, el AMSTENIS, en el cual en la línea 310 me sale «improper argument in 310».

También en la revista número 2 el programa de La Rana me sale improper argument in 3170.

¿A qué es debido todo esto?

Atentamente les saluda

Jordi Delmau
Arenys de Mar
(Barcelona)

En lo referente al programa AMSTENIS, probablemente el error se deba a que el valor de xb o el de yb no es válido (menor que 1). Sin embargo, el error real se encontrará en alguna de las líneas anteriores en las que se modifique el valor de estas dos variables. Es ahí donde debe de buscar.

En cuanto al programa La Rana, le remitimos a la segunda carta publicada en la página 94 del citado número 6 de AMSTRAD USER.

Estando interesado en el estudio del lenguaje máquina y con objeto de procurarme gráficos en pantalla, he comenzado a construir sencillos programas en ensamblador. Cuando he intentado usar bucles repetitivos con el fin de confeccionar programas menos largos, me encuentro con que las llamadas al sistema operativo (&BBF6) corrompen todos los registros que se utilizan (AF, DE, HL, BC).

En cuanto intento utilizar el registro A (acumulador) para ir aumentando las coordenadas de los registros dobles HL y DE, con el fin de dibujar varias líneas, sólo ejecuta la primera.

Teniendo en cuenta que soy un principiante en este lenguaje, ¿podrían orientarme con algún ejemplo sencillo sobre la forma de hacerlo?

Agradecería mucho su ayuda. En espera de sus noticias aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo.

Jose Luis Villanueva
Hospitalet del Infante
(Tarragona)

Entre el repertorio de instrucciones del Z80 existen dos que le pueden resultar muy útiles: PUSH y POP. Mediante la instrucción PUSH se preserva el contenido de un registro, pero su cotenido no cambia. Es decir, si DE contiene 12FOH y efectuamos PUSH DE, DE sigue conteniendo 12FOH, pero esta cantidad está guardada en un lugar mágico: el stack.

La utilidad de esta instrucción está en que, una vez corrompido el registro DE, podemos ejecutar POP DE, y DE pasara a contener otra vez 12FOH.

En tu caso concreto, prueba el siguiente grupo de instrucciones:

```
PUSH AF
PUSH BC
PUSH DE
PUSH HL
CALL BBF6H
POP HL
POP DE
POP BC
POP AF
```

Fíjate en el orden de las instrucciones POP, que es el inverso al de PUSH. Esto es, tienes que recuperar (POP) primero el último que salvaste (PUSH).

En cuanto al uso de bucles, te aconsejo que, si no te hace falta para otra cosa, utilices el registro B para controlar el número de veces que se repite el bucle, ya que con la potente instrucción DJNZ (Decrement and Jump if Not Zero) haces en dos bytes todo esto:

1. Decrementas en uno el registro B, que actúa como contador del número de veces que quedan por ejecutarse el bucle.
2. Lo comparas con cero.
3. Si no es cero, efectúas el salto relativo que indica el segundo byte de la instrucción.

Esto mismo, hecho con el registro A necesita tres instrucciones:

```
DEC A
CP OOH
JR NZ,nn
```

lo cual te ocupa 5 bytes.

Por último, comentarte que, si estás interesado en el uso de las rutinas del sistema operativo de los AMSTRAD, existe un libro (eso sí, en inglés) llamado «GUIA DEL FIRMAWARE CPC 464», distribuido por INDESCOMP que te informa de las direcciones de llamada de las rutinas, lo que hacen, y los registros que corrompen. Existe una adaptación castellana de este libro, algo reducida, titulada «Programación avanzada del AMSTRAD. Descripción de la ROM. Rutinas y parámetros», publicada por ANAYA.

Amsoft Serie Oro

La mejor selección de juegos para AMSTRAD

CAMPEONES DEL MUNDO DE RALLYES



Ponte al volante de tú bólido y ¡a correr!. Participan hasta ocho corredores en una misma carrera, que consta de seis etapas, que habrás de recorrer en un tiempo mínimo.
CASSETTE Y DISCO.

RAID



¡Detén un ataque nuclear asaltando el Centro de Defensa Soviético! Un juego de acción de múltiples pantallas y diferentes niveles de destreza.
DISCO.

SORCERY PLUS



Lucha en busca de los Sorcerers. Sólo si liberas a todos podrás derrotar a los Necromancers. Encontrarás objetos que te servirán de ayuda o confusión. Descubre los pasadizos secretos, y disfruta de uno de los mejores juegos de aventuras de todos los tiempos.
DISCO.

FUTBOL



Disfruta la emoción de uno de los deportes más populares del mundo. Juega contra el ordenador (jugador fuerte), o contra tus amigos, quizá, más fáciles de vencer.
CASSETTE Y DISCO.

3D GRAND PRIX



Compite en una carrera de Fórmula 1, en uno de los 8 circuitos internacionales. Guía tu prototipo, acelerando, frenando y cambiando de marchas, mientras tus competidores te pisan los talones.
CASSETTE Y DISCO.

AJEDREZ TRIDIMENSIONAL

Para jugadores de cualquier nivel. Proporciona numerosas posibilidades: repetición de movimientos, ver la partida desde el principio, análisis de posiciones, estudio del desarrollo completo de una partida, tablero tridimensional y convencional, etc...
CASSETTE Y DISCO.

3D BOXING



Participa en uno de los deportes más extenuantes gracias a esta magnífica simulación gráfica tridimensional. Enfréntate a los mejores púgiles: MAD JOE, QUASI y ROLAND.
CASSETTE Y DISCO.

SUPERTRIPPER



Tú, Supertripper, has de buscar los 28 disquetes desperdigados por el planeta Khuh, y salir de allí. Con ayuda de los globos escapa de los aborígenes que te debilitan en los encontronazos.
CASSETTE Y DISCO.

P.V.P.
CASSETTE 2.300 pts.;
DISCO 3.000 pts.

AMSTRAD ESPAÑA

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76. 28007 MADRID
Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA

Poseo un AMSTRAD CPC464 y me dirijo a vuestra sección de Correo porque me gustaría que me ayudáseis.

Tengo un problema con el programa AMGRAPH publicado en el número 5 de vuestra revista. Resulta que lo he ido tecleando a ratos perdidos, de forma que reproducía CASSETTE-ORDENADOR lo ya tecleado, tecleaba un tiempo, rebobinaba la cinta y salvaba todo el bloque. Todo iba bien hasta que salvé ya casi la totalidad del programa, pero al ir a reproducir al día siguiente me encontré con «Read error b» Block 7 y después Rewind Tape en los dos últimos bloques. Desearía saber la causa de este error, si he perdido todo el programa o si puedo recuperar los seis primeros bloques que no tienen errores.

¿Es mi sistema apropiado para salvar grandes programas?

En algunos como La Rana, Othelo o Máquina de Escribir me funcionó bien.

También me gustaría que me indicaran qué tipo de cintas puedo utilizar en el ordenador, pues en el manual se rechazan las de «METAL», especialmente las CrO_2, pero conozco amigos que utilizan «FERRO» sin ningún problema.

Un saludo.

Alfredo Espinosa Alonso
Collado Mediano (Madrid)

Pueden ocurrir dos cosas: que el programa quedara mal salvado, con lo cual el bloque siete es irrecuperable, y los anteriores muy difícil de recuperar, ya que habría que diseñar un programa específico para ello en código máquina, o bien que el error se produzca en el momento de leer, debido a un mal posicionamiento de la cinta. El consejo que le puedo dar es que rebobine varias veces la cinta en ambos sentidos (hacia adelante y hacia atrás) y vuelva a intentar cargarlo. En cualquier caso, una vez que aparece el primer mensaje (Read error b) puede parar el cassette, ya que el sistema deja de leer datos. El segundo mensaje aparece al cabo de un cierto tiempo de producirse el primero si no es detenido el cassette, pero no indica ningún nuevo error; simplemente le recuerda que debe detener la cinta y volver a intentarlo.

En lo referente a los tipos de cinta, los nombres que menciona corresponden a tipos distintos, es decir, una cinta de «metal» no tiene nada que ver con una de dióxido de cromo (CrO_2), y ésta tampoco tiene nada que ver con una cinta «Ferro» (Fe_3O_4). Las de metal y dióxido de cromo tienen tal vez «demasiada» calidad para el ordenador. Le aconsejamos que utilice cintas «Ferro», también llamadas normales, pues son las más utilizadas. Además es interesante que sean de corta duración (10-15 minutos) ya que así, además de ahorrar tiempo para localizar un programa, puede evitar errores de lectura, ya que las cintas cortas sufren menos desplazamiento de la cinta respecto a la cabeza lectora. En el mercado existen cintas etiquetadas como «especial ordenador» y cosas semejantes, que le serán muy útiles y económicas.

Soy un usuario del CPC 464, suscriptor de su revista, la cual me parece estupenda. Sin embargo, tengo algunos problemas que me gustaría que me resolvieran.

1. En el programa «Ataque de misiles» aparecido en el número 4 (mes de enero) en la línea 250 aparece PRINT "^^^^", y como se puede comprobar, tal carácter no aparece en el teclado. Tampoco aparece la letra Ñ, que en listado se encuentra en «noteÑflag». Otro carácter que tampoco aparece es Pt, que aparece doble en la instrucción PRINT USING «PtPt». ¿Cómo podría susbsanar este problema?

2. En el número 6 de su revista, en el programa «Amstenis», también tengo problemas: las dos raquetas, tanto si juego con el ordenador como si lo hago contra un contrario, aparecen en la zona izquierda de la pantalla y por más que reviso el programa no veo ningún fallo.

3. El otro problema se refiere al programa «Bombardeo» que aparece en el manual del CPC 6128.

¿Cómo podría cargarlo en mi ordenador, pues en la línea 170 me aparece un error sintáctico, línea que a mí me parece perfectamente normal?

Carlos Roldán Pérez
Sevilla

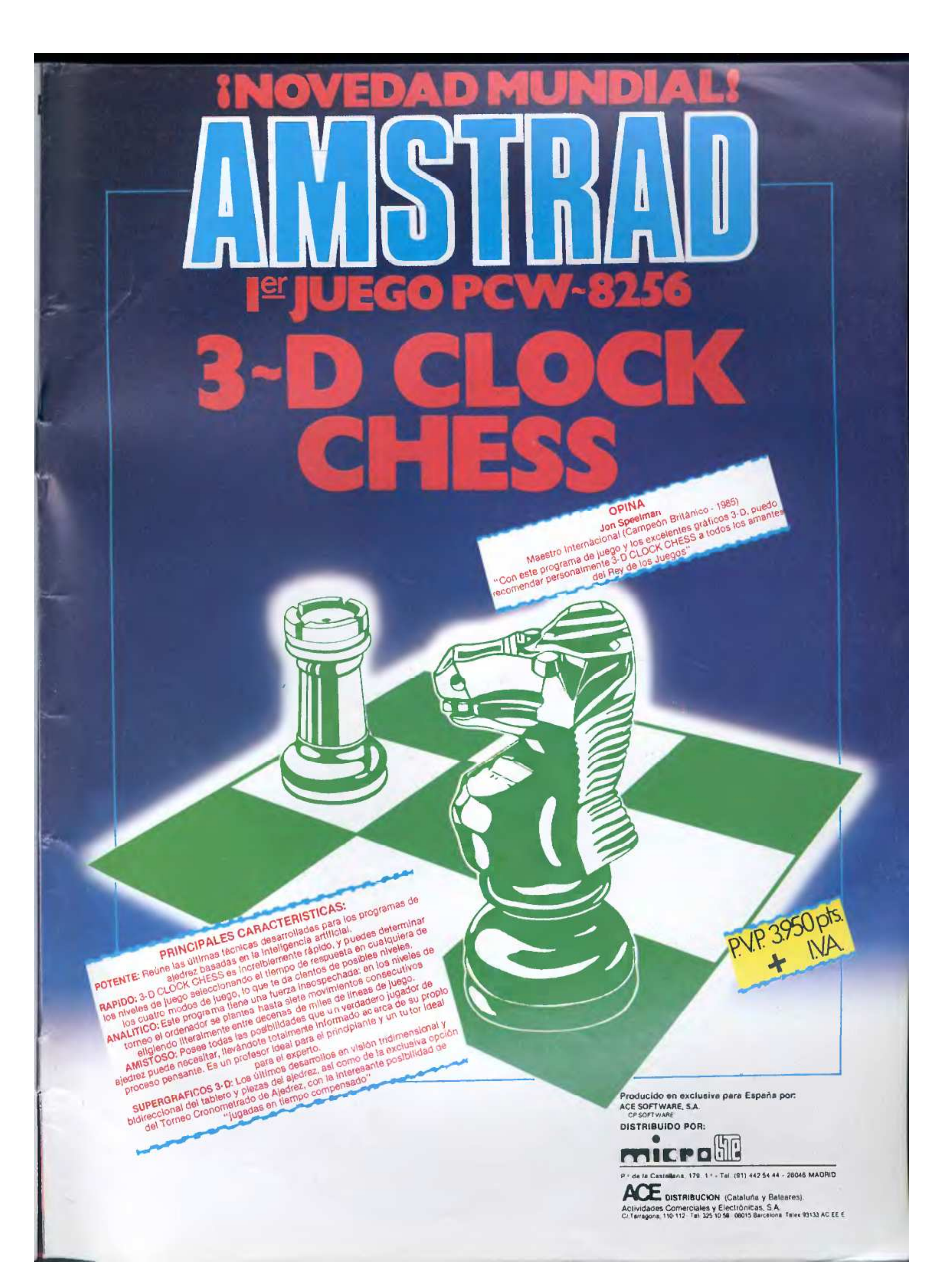
El símbolo «^» se corresponde con el signo de exponenciación, esto es, «↑». Desgraciadamente, en las impresoras siempre aparece de esa manera, ya que en este caso es el teclado del AMSTRAD el que no es standard.

Además, en este programa «Ataque de misiles» tuvimos un problema con la impresora, y algunos símbolos salieron cambiados. Concretamente, la letra Ñ que aparece se corresponde con el símbolo «/», y el símbolo PT se corresponde con «#». Cambiándolos, su programa funcionará correctamente.

En cuanto al programa «Amstenis», hay un pequeño problema debido a las diferencias entre el BASIC 1.0 (CPC 464) y el BASIC 1.1 (CPC 664 y CPC 6128). Para corregir este problema, cambie la línea 150 por la siguiente:

```
150 x1=4:y1=11:x2=36:y2=11
```

Y en lo referente al programa «Bombardeo», la línea que aparece en el manual es correcta, así que he de suponer que ha cometido un fallo al copiarla. El error de Sintaxis se produce generalmente por escribir mal el nombre de un comando. Para que le sea más fácil localizar el error, escriba toda la línea en minúsculas y, después de introducirla, lístela (LIST 170). Los comandos escritos correctamente habrán pasado a mayúsculas, y el comando en que se encuentre el error permanecerá en minúsculas.



¡NOVEDAD MUNDIAL!
AMSTRAD
1er JUEGO PCW-8256
3-D CLOCK CHESS
OPINA
Jon Speelman
Maestro Internacional (Campeón Británico - 1985)
"Con este programa de juego y los excelentes gráficos 3-D, puedo recomendar personalmente 3-D CLOCK CHESS a todos los amantes del Rey de los Juegos"
PRINCIPALES CARACTERISTICAS:
POTENTE: Reúne las últimas técnicas desarrolladas para los programas de ajedrez basadas en la inteligencia artificial.
RAPIDO: 3-D CLOCK CHESS es increíblemente rápido, y puedes determinar los niveles de juego seleccionando el tiempo de respuesta en cualquiera de los cuatro modos de juego, lo que te da cientos de posibles niveles.
ANALITICO: Este programa tiene una fuerza insospechada: en los niveles de torneo el ordenador se plantea hasta siete movimientos consecutivos eligiendo literalmente entre decenas de miles de líneas de juego.
AMISTOSO: Posee todas las posibilidades que un verdadero jugador de ajedrez puede necesitar, llevándote totalmente informado acerca de su propio proceso pensante. Es un profesor ideal para el principiante y un tutor ideal para el experto.
SUPERGRAFICOS 3-D: Los últimos desarrollos en visión tridimensional y bidireccional del tablero y piezas del ajedrez, así como de la exclusiva opción del Torneo Cronometrado de Ajedrez, con la interesante posibilidad de "jugadas en tiempo compensado"
P.V.P. 3.950 pts. + IVA.
Producido en exclusiva para España por:
ACE SOFTWARE, S.A.
CP SOFTWARE
DISTRIBUIDO POR:
microbyte
P.º de la Castellana, 179, 1.º - Tel. (91) 442 54 44 - 28046 MADRID
ACE DISTRIBUCION (Cataluña y Baleares).
Actividades Comerciales y Electrónicas, S.A.
C/.Tarragona, 110-112 - Tel. 325 10 58 - 08015 Barcelona Telex 93133 AC EE E



RPA®
Systems inc.
Multibase 3
Facturación
Gestión de Empresa
Nóminas
Contabilidad
Agenda Robot
TODAVIA
MAS FACIL
Programas para AMSTRAD 8256/6128/664/464
RPA Systems Inc. te ofrece una amplia gama de programas, hasta 34, para que tu gestión sea más rápida y eficaz.
Programas muy fáciles de usar, con un lenguaje compilado de alto nivel y continuas ayudas en pantalla.
Por eso, si eres pequeño empresario, comerciante o profesional liberal, ahora lo tienes "todavia más fácil".
De venta en los principales almacenes y en tiendas especializadas.
Pidenos información sin compromiso, tu primera sorpresa será su precio.
RPA Systems Inc.
Distribuidor exclusivo en España
Galileo, 25. Entreplanta A. Tels. 447 97 51 / 98 09. 28015 Madrid.
Distribuidor exclusivo en Catalunya: ACE DISTRIBUCION, S.A.
Tarragona, 112. Tel. (93) 325 15 12. 08015 Barcelona
Telex: 93133 ACEE E
BASE DE DATOS
664/6128